



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE TECNOLOGIA DE LA INDUSTRIA
INGENIERIA INDUSTRIAL**

Mon
658.402
M516
2012

**“Propuesta de un sistema organizacional para la nave industrial
del Instituto Forestal Industrial Latinoamericano (INFIL), UNI-RUPAP”**

AUTORES

Br. Alex Manuel Mejía Bográn

Br. Karla Patricia Romero Paredes

Br. Haydeé del Socorro Sabogal Maradiaga

TUTOR

Msc. Juan Agustín Cáceres Antón

Managua, 30 de Noviembre de 2012



RESUMEN EJECUTIVO

El Instituto Forestal Industrial Latinoamericano es una organización enfocada a la transferencia de conocimientos tecnológicos y técnicos en materia de aprovechamiento sostenible y de transformación de la madera en Nicaragua. Para cumplir con este enfoque INFIL lleva los fundamentos teóricos a la práctica instalando un taller-escuela que al mismo tiempo funciona como un prototipo o modelo a seguir para otras empresas dentro de la industria de la madera o que desean incurrir en esta.

El cumplimiento de los objetivos de INFIL demanda la estructuración de sistemas de gestión idealizados para cada área de la empresa de forma que se utilicen eficientemente y de forma integral los recursos materiales, económicos y sobre todo los recursos humanos. La realización de este trabajo aporta a tal fin mediante la aplicación de un diagnostico empresarial con el cual se logró detectar las principales fortalezas y debilidades de la organización para identificar oportunidades de mejora y elaborar un plan de acción. Los resultados del diagnostico revelaron que una de las problemáticas que aun no esta siendo atendida es la deficiente gestión de la producción por lo cual es necesario estructurar y documentar los procedimientos básicos involucrados con la fabricación y definir las responsabilidades de cada trabajador en la empresa. En base a los resultados del diagnostico se elaboro un plan de acción que contempla la redacción de una Misión y Visión para INFIL, la creación de un manual de funciones y un manual de procedimientos.

La misión y visión propuesta permite transferir a los trabajadores de la empresa y otros interesados, la “razón de ser de la empresa” de manera breve y precisa. Mediante el manual de funciones y con ayuda de un Organigrama primeramente, se definen las áreas que necesita la empresa para su correcto desempeño, las funciones que serán asignadas a cada una de ellas y específicamente a cada puesto de trabajo. Posteriormente mediante el manual de procedimientos se describen los procedimientos básicos involucrados con la producción y se detallan



los controles y documentación utilizada para recopilar información los cuales se detallan en anexos con su respectivo instructivo.

El estudio se finalizó satisfactoriamente y de implementar INFIL las funciones, procedimientos y documentación aquí propuesta se prevé una mejora considerable en la organización del área de dirección y producción del instituto, aportando así a la enseñanza basada en sistemas de gestión optimizados y aplicados en la realidad.



INDICE

CAPITULO I: GENERALIDADES.....	1
INTRODUCCION.....	2
ANTECEDENTES	4
JUSTIFICACION.....	5
OBJETIVO GENERAL.....	6
OBJETIVOS ESPECIFICOS	6
Enlace	10
CAPITULO II: DESCRIPCION DE LA EMPRESA	18
2.1 HISTORIA DE LA EMPRESA.....	19
2.2 TAMAÑO DE LA EMPRESA.....	19
2.3 REALIDAD INFRAESTRUCTURAL Y TECNOLÓGICA DE LA EMPRESA.	20
2.4 PARTICIPACIÓN DE MERCADO.....	20
2.6 NÚMERO Y COMPOSICIÓN EL PERSONAL POR NIVELES DE CALIFICACIÓN.....	21
2.7 MAQUINARIA.....	22
2.8 MANEJO DE MATERIALES	22
CAPITULO III: DIAGNOSTICO EMPRESARIAL.....	23
3.1 ANALISIS DE INDICADORES POR AREAS.....	25
3.1.1 INDICADORES DE FINANZAS.....	25
3.1.2 INDICADORES DE DIRECCION.....	25
3.1.3 INDICADORES DE MERCADO	31
3.1.4 INDICADORES DE PRODUCCION	31
3.2 IDENTIFICACION DE FORTALEZAS Y DEBILIDADES.	39
3.3 PLAN DE MEJORAMIENTO.	43
3.4 CONCLUSIONES DEL DIAGNOSTICO	44
CAPITULO IV: PROPUESTAS DE MEJORA	45
4.1 MISION Y VISION	46
4.2 MANUAL DE FUNCIONES	48
4.3 MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	59
CAPITULO V: CONCLUSIONES.....	128



CAPITULO VI: RECOMENDACIONES	130
ANEXOS	132
I. ANEXOS DESCRIPCION DE LA EMPRESA	133
II. ANEXOS DIAGNOSTICO EMPRESARIAL	134
III. ANEXOS MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	155
GLOSARIO	236
BIBLIOGRAFIA	238



CAPITULO I: GENERALIDADES



INTRODUCCION

Nicaragua es un país rico en recursos naturales debido a las condiciones de su clima, suelos, recursos hídricos y bosques. El 44% del territorio nacional es de potencial forestal. De este porcentaje el 53% de suelo tiene un uso adecuado y el restante es sobre explotado o desaprovechado. El valor agregado de la industria forestal es bajo y representa apenas el 3% del valor agregado de la industria manufacturera nacional. Es de vital importancia para el desarrollo socio-económico del país el aprovechamiento sostenible de todos los recursos con que cuenta mediante tecnologías y sistemas de explotación racional que beneficien la economía, siendo a su vez amigables con el medio ambiente y la preservación de los recursos.

El Instituto Forestal Industrial Latinoamericano (INFIL) esta siendo desarrollado por la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) el cual pretende fortalecer las capacidades del sector construcción, forestal e industrial, mediante la adopción, manejo y desarrollo de nuevas tecnologías que posibiliten la investigación y uso de nuevos materiales de madera así como la preparación humana necesaria para enfrentar con eficiencia y seguridad los retos y problemática ambiental que se reflejan en la actividades relativas al proceso, tiempo y costos de ejecución de obras dentro del sector construcción, específicamente las relacionadas a la vivienda, el desarrollo del mobiliario e infraestructura.

Es importante señalar que para este propósito, la UNI ha suscrito alianzas estratégicas con universidades nacionales y extranjeras, tal es el caso de la Universidad de Ciencias Aplicadas Rosenheim de Alemania (URH), Universidad Pinar de Rio (UPR), Cuba, Universidad TUM Múnich Seccion Forestal y Recursos Naturales, Weihestepfaner Alemania (TUM). Por parte nacional la Universidad Agraria (UNA), Universidad de Bluefields Indian&CaribbeanUniversity (BICU), Universidad de las Regiones Autónomas de la Costa Caribe Nicaragüense (URACCAN BILWI).



El presente estudio esta basado en un análisis de los elementos necesarios para crear un sistema de producción eficiente que permita transmitir conocimientos en base a un prototipo que sirva de modelo para las empresas que deseen incurrir en la industria de la transformación de la madera en el país.



ANTECEDENTES

El Instituto Forestal Industrial Latinoamericano (INFIL) tiene su sede principal en Wasakin y el equipamiento del CEFOTEC (Centro de Ciencia Forestal, Tecnología y Construcción de la madera para Mesoamérica), se encuentra instalado en el Recinto Universitario Pedro Arauz Palacio (RUPAP).

INFIL surge como una alternativa para fortalecer la industria de la transformación de la madera que hasta hace algunos años estaba a cargo de pocas empresas especializadas con alto valor monetario y para uso exclusivo de la clase alta. Bajo el liderazgo de la UNI, se han establecidos alianzas estratégicas con universidades y empresas Alemanas, Austriacas y Nicaragüenses interesadas en cooperar al fortalecimiento técnico educativo del país. En el año 2010 INFIL se instala en un área provisional dentro del RUPAP debido a que la construcción de la nave industrial predeterminada aun no concluye. Como consecuencia de esto y a pesar de contar con la maquinaria idónea para desarrollar un proceso productivo eficiente, INFIL desempeña labores bajo niveles de organización y control mínimos, con un manejo inadecuado de la materia prima y del producto terminado. Esto debido a la ausencia de un sistema de gestión de la producción para las condiciones actuales a las que deberá adaptarse hasta culminarse la nave industrial.

Hasta la fecha no se ha realizado ningún estudio organizacional para determinar el sistema de producción que se implementara en las nuevas instalaciones.



JUSTIFICACION

El Instituto Forestal Industrial Latinoamericano se propone como uno de sus objetivos principales la creación de condiciones necesarias para facilitar al sector forestal, soluciones de uso de la ciencia y la tecnología especializada en busca de rentabilidad económica y habilidad técnica científica que promueva el desarrollo sostenible de la industria de la madera en nuestro país. Para cumplir con este objetivo es necesario contar no solamente con tecnología avanzada sino también con técnicas apropiadas para la dirección de la producción. El enfoque de este estudio es determinar estas técnicas que permitirán el mejor aprovechamiento de los recursos, control de procesos y de esta forma transferir conocimientos científicos y tecnológicos basados en sistemas de gestión de la producción eficientes.

Mediante el presente estudio se realizara un diagnostico empresarial a INFIL con el objetivo de detectar las debilidades que posee en la organización de las áreas de dirección y producción, además se beneficiara con la descripción de procesos y procedimientos de las operaciones para inducir de una manera más formal a las personas que desean adoptar esta tecnología en sus empresas. También se obtendrá información para un mayor conocimiento de los procesos para posteriormente aplicarlo en las nuevas instalaciones.



OBJETIVO GENERAL

Proponer un sistema organizacional para el Instituto Forestal Industrial Latinoamericano INFIL en la nave industrial.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar la situación actual de INFIL mediante un diagnostico empresarial.
- Identificar alternativas de solución a las problemáticas detectadas.
- Proponer un plan de mejoramiento en base a las alternativas de solución mas viables.

MARCO TEORICO

DIAGNÓSTICO EMPRESARIAL

Introducción al sistema de diagnóstico empresarial y plan de mejoramiento

La empresa Consultora “Recursos S.A.C.”, con sede en Lima – Perú, ha desarrollado un sistema de atención a las empresas, el mismo que estandariza la forma de realización del diagnóstico general y de las recomendaciones para la mejora de la productividad, sirve para atender directamente a sus clientes y es a la vez un instrumento para formar consultores empresariales.

El Programa de Formación de Consultores (PFC), dio origen a la versión **3.0** que ha sido enriquecida por las experiencias desarrolladas en diversos países a través de la aplicación directa en sectores empresariales o a través de otros Programas de Formación de consultores.

En **Gestiona 3.0** se precisan las condiciones para su uso, resolviendo una antigua preocupación para explicar a los usuarios, que:

El sistema es una herramienta que tiene como objetivo aportar un plan de mejoramiento para las empresas.

Los indicadores que se obtienen son una condición necesaria, provocan preguntas y fijan campos de atención al consultor.

Éstas proporcionan luces para concertar un plan de acción a las empresas.

El sistema aparte de entregar datos y reportes que pueden y deben ser calificados, logra dar una idea general descriptiva que ayuda mucho al consultor para ubicar a la empresa en su entorno cotidiano.

Objetivos del Gestiona 3.0

El objetivo general del sistema es mejorar la situación de las empresas, a través del desarrollo de planes de mejoramiento, concertados entre el (la) consultor (a) y el (la) empresario (a) que faciliten una mejor posición competitiva en los mercados

Importancia del Diagnóstico Empresarial

Como parte del proceso de consultoría, el diagnóstico empresarial debe contribuir al mejoramiento del desempeño de las empresas en sus mercados, es por ello que su importancia se centra en:

Detectar, identificar y ampliar el conocimiento o masa crítica de la problemática de una empresa en particular y del conjunto del sector y universo empresarial.

Servir como punto de partida para el desarrollo de toda empresa.

Ordenar la información existente al interior y exterior de la empresa, así como la información que será generada durante su aplicación.

Servir de herramienta para obtener información y a través de ella detectar sus fortalezas y debilidades.

Permitir que el empresario: evalúe su empresa, mida la eficiencia de su desempeño, plantee nuevos objetivos en busca de una mejor posición competitiva, desarrolle proyectos futuros, y genere ambientes favorables para el desarrollo humano y el desarrollo.

El proceso de la consultoría empresarial

La realización del diagnóstico empresarial y el plan de mejoramiento deben ser ubicada dentro del proceso de la consultoría del cual forman parte, y que de una u otra manera, se relacionan en forma permanente:



El enlace. Alude al proceso de toma de contacto con el cliente, se identifica sus objetivos, en la mayoría de casos corresponde a determinados síntomas o señales que son referencias captadas por el cliente.

El diagnóstico que es el inicio de la fase operativa. Es un proceso mediante el cual se combina el registro de indicadores, el análisis de los mismos y se propone un conjunto de recomendaciones. Un diagnóstico es imparcial requiere despojarse de prejuicios y de ideas preconcebidas. Anteriormente se ponía mucho énfasis en el registro y en el análisis. En la actualidad una ecuación óptima persigue dedicar una proporción de tiempo más o menos similar para cada una de las tareas de esta fase.

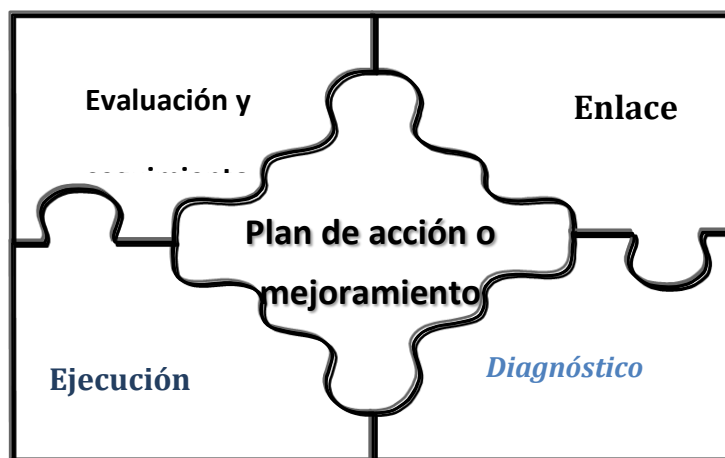
El plan de acción o de mejoramiento. Su concreción reside en seleccionar los puntos y actividades en los que se va a operar para fortalecer o solucionar las áreas críticas, las opciones que se asumen, el presupuesto, los cronogramas. Dicho plan es sometido a la discusión anónima en una clínica de consultores, donde se enriquece el Plan. Posteriormente se negocia con el cliente y el Plan de acción tentativo se ajusta y acondiciona y se convierte en efectivo y real con su total aprobación y compromiso. Se acuerda el proceso, las tareas y las responsabilidades.

La ejecución. Se refiere a la aplicación de las tareas aprobadas en el Plan de acción. Se acompaña el proceso de operación, se puede intervenir en orientar y/o capacitar al personal para conseguir que la operación sea participativa, se toma en cuenta los estímulos que se necesitan y el tratamiento a las resistencias, se proporciona las herramientas e instrumentos para operar, se conviene en la gestión del tiempo y en la relación costo beneficio.

Evaluación y seguimiento. Es una tarea permanente, pero se suele convenir períodos de evaluación con el cliente, basados en los términos de referencia que establecen los resultados esperados, el control del proceso, la retroalimentación de información, el monitoreo, la auditoría de calidad del servicio y registra las

mejoras. A los acuerdos con el cliente se suma la política general de la empresa, como valor agregado, de control de la calidad del servicio.

FIGURA #1: EL PROCESO DE LA CONSULTORÍA



Proceso de aplicación del sistema

El diagnostico incluye las cuatro fases del sistema que se asemejan a las funciones que desarrollan los sistemas vitales del cuerpo humano que son:

El Sistema nervioso se relaciona con la **Dirección**, pues dirige y está relacionado con las otras áreas. Todo se puede subcontratar, menos la dirección. Se requiere una misión y visión claras, que sean asumidas por las mujeres y hombres de la empresa, que estén motivados y comprometidos con el patrimonio y con amplias redes de cooperación.

El Sistema circulatorio con el **Mercado**: si el producto tiene los valores esenciales, formales y aumentados que se demandan y una adecuada estrategia de precios, promoción y distribución, toda la empresa funciona. Cuando el mercado deja de demandar la circulación de la empresa se detiene.



El Sistema digestivo con la **Producción** pues la producción de bienes y servicios en función de la demanda concentra la evolución física de la producción, la productividad, la mejora continua, la calidad y la utilización de la capacidad instalada.

Por último el **Sistema respiratorio** con las **Finanzas** ya que la liquidez permite el capital de trabajo, la solvencia el respaldo para carreras de largo aliento. La rotación y la rentabilidad oxigenan, renuevan al conjunto.



MISION Y VISION

La misión de una empresa es su razón de existir, su propósito central, y debe explicar claramente y de manera resumida por qué es diferente a todas las demás.

Así, la misión de una empresa debe contener tres partes:

Descripción de la actividad

El tipo de cliente para quien están dirigidos todos los esfuerzos

El factor que la diferencia de todas las demás.

Es importante tener claro que la misión y el lema de la empresa son dos elementos diferentes, aunque ambos se utilizan para tener una personalidad empresarial: un lema es una frase que enuncia un principio, mientras que una misión establece todo un norte para la empresa.

La visión define de manera muy amplia lo que se espera a futuro de la organización, cual es el alcance en cuanto a sector, crecimiento y reconocimiento efectivo, y el porqué de ese reconocimiento.

Elementos:

- ✚ Integradora.
- ✚ Amplia y detallada.
- ✚ Positiva y alentadora.
- ✚ Realista -Posible.
- ✚ Consistente.
- ✚ Difundida Interna y Externamente.



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

El manual es el documento que contiene, en forma ordenada y sistemática, la información y/o las instrucciones sobre la organización, documentos necesarios, política y/o procedimientos de una institución, y cualquier otro dato que pueda auxiliar que se consideren necesarios para la mejor ejecución del trabajo señalando generalmente quién, cómo, dónde, cuándo y para qué han de realizarse.

Con el fin de mantener estas políticas ordenadas y de hacer más fácil su consulta, se han creado los Manuales de Procedimientos, los cuales ayudan al cumplimiento de propósitos y objetivos de forma efectiva y ordenada. Al elaborar un manual, se simplificará el quehacer de la organización y el de sus colaboradores (directivos, socios, entre otros).

Utilidad

Permite conocer el funcionamiento interno en cuanto a descripción de tareas, ubicación, requerimientos y a los puestos responsables de su ejecución.

Servir como medio de integración y orientación al personal de nuevo ingreso facilitando su incorporación a la empresa.

Auxilian en la inducción del puesto y capacitación del personal ya que describen en forma detallada las actividades de cada puesto.

Sirve para el análisis o revisión de los procedimientos de un sistema.

Para establecer un sistema de información o bien modificar el ya existente.

Para uniformar y controlar el cumplimiento de las rutinas de trabajo y evitar su alteración.

Determina en forma más sencilla las responsabilidades.

Facilita las labores de auditoria, evaluación del control interno y su evaluación.



Aumenta la eficiencia de los empleados, indicándoles lo que deben hacer y cómo deben hacerlo.

Ayuda a la coordinación de actividades y evitar duplicidades.

Construye una base para el análisis posterior del trabajo y el mejoramiento de los sistemas, procedimientos y métodos.

Ventajas de contar con procedimientos documentados

Los procedimientos documentados y agrupados en el manual permiten:

- a) Disminuir la improvisación y los errores;
- b) Contribuir a precisar las funciones y responsabilidades de los miembros de la organización;
- c) Dar una visión global y sistemática del trabajo administrativo de los servicios públicos;
- d) Ser documentos de consulta;
- e) Vincular la realidad con los procesos documentados; y
- f) Empezar acciones de mejora.

Actualización para el Manual de Procedimientos

Dado que el Manual se elabora en un tiempo determinado, con información recolectada en ese momento y debido a los constantes cambios que se presentan, tanto a lo interno como a lo externo de las organizaciones, este puede quedar obsoleto, sino se le da el mantenimiento necesario y si no se le actualiza conforme a los movimientos que se van presentando.

Por lo tanto se debe estar revisando y actualizando constantemente para que su vida útil sea mayor y pueda ser una herramienta efectiva para la organización.

Con el fin de mantener el presente Manual actualizado se recomienda:



Cuando se presente algún cambio interno que amerite la transformación del procedimiento en cuanto a sus políticas, normas, personas que intervienen, en los formularios utilizados o en la forma en que se lleva a cabo, se debe proceder a corregir de inmediato el Manual.

Cuando se requiera incluir un nuevo procedimiento se registrara el cambio.

DIAGRAMA DE BLOQUES

El diagrama de bloques es la representación gráfica del funcionamiento interno de un sistema, que se hace mediante bloques y sus relaciones, y que, además, definen la organización de todo el proceso interno, sus entradas y sus salidas.

Un diagrama de bloques de procesos de producción es un diagrama utilizado para indicar la manera en la que se elabora cierto producto.

ORGANIGRAMA

Es la representación gráfica de la estructura de una empresa u organización. Representan las estructuras departamentales y, en algunos casos, las personas que las dirigen, hacen un esquema sobre las relaciones jerárquicas de la organización según el orden de rango, grado o importancia.

MANUAL DE FUNCIONES

Después de haber establecido los niveles jerárquicos y departamentos de la empresa, es necesario definir con toda claridad las labores y actividades que habrán de desarrollarse en cada una de las unidades concretas de trabajo o puestos de los distintos departamentos de la organización.

El manual de funciones describe la organización para cada puesto de trabajo, los objetivos del mismo, funciones, autoridad y responsabilidades. Los manuales tienen por objeto el aclararle al trabajador por escrito lo que se espera de él, en



materia de funciones, tareas, responsabilidades, autoridad, comunicaciones, e interrelaciones dentro y fuera de la empresa.

Este corresponde a un documento que se divide en los siguientes aspectos:

Descripción básica del cargo

El formato se encabeza describiendo el nombre del cargo, dependencia a la que pertenece y el cargo de su jefe inmediato.

Objetivo estratégico del cargo

Este ítem se refiere a la actividad genérica que define el grupo de funciones, actividades y responsabilidades por lo cual se hace necesario la existencia de dicho cargo en la estructura de la empresa.

En este punto se debe recalcar que la definición del objetivo debe ser concreta y que globalice en pocas palabras el grupo de funciones y responsabilidades del cargo.

Funciones y Responsabilidades

En este numeral se deben incluir brevemente cada una de las funciones y responsabilidades básicas que describa adecuadamente los límites y la esencia del cargo.

Análisis del Cargo

En este punto de la descripción del cargo, se refiere a cuál sería el perfil óptimo o ideal del funcionario que debe ocupar un cargo.

Se debe aclarar con respecto a la descripción del perfil de cargo que este se requiere para poder realizar una adecuada selección de personal. Si bien es cierto que es muy difícil encontrar un empleado que cumpla a cabalidad con el perfil óptimo establecido para un cargo, esto si nos puede servir de base para seleccionar el aspirante más adecuado en el proceso de selección.



Objetivos de un manual de funciones

- ✚ Facilitar el proceso de reclutamiento y selección de personal.
- ✚ Identificar las necesidades de capacitación y desarrollo del personal.
- ✚ Servir de base en la calificación de méritos y la evaluación de puestos.
- ✚ Precisar las funciones encomendadas a cada cargo, para deslindar responsabilidades, evitar duplicaciones y detectar omisiones.
- ✚ Propiciar la uniformidad en el trabajo.
- ✚ Permitir el ahorro de tiempo y esfuerzos en la ejecución del trabajo evitando repetir instrucciones sobre lo que tiene que hacer el empleado.
- ✚ Sirve de medio de integración y orientación al personal de nuevo ingreso, ya que facilita su incorporación a las diferentes unidades.
- ✚ Proporcionar el mejor aprovechamiento de los recursos humano.

Ventajas

- ✚ No hay conflictos de autoridad ni fugas de responsabilidad.
- ✚ Es claro y sencillo.
- ✚ Útil en toda organización.
- ✚ La disciplina es fácil de mantener.



CAPITULO II:

DESCRIPCION DE LA EMPRESA



2.1 HISTORIA DE LA EMPRESA

El Instituto Forestal Industrial Latinoamericano (**INFIL**) nace como un proyecto de la Universidad Nacional de Ingeniería (**UNI**) en el año 2011 con el cual se pretende fortalecer las capacidades del sector Forestal e Industrial de nuestro país basando sus objetivos en la adecuada adopción, manejo y desarrollo de tecnologías de nueva generación provenientes de Alemania, es evidente que esta nueva tecnología viene a facilitar el desarrollo de la industria maderera de manera responsable , para lograr de esta forma enfrentar con eficiencia y seguridad los retos en cuanto al proceso, tiempo y costo de ejecución de las obras para brindar servicios de calidad.

2.2 TAMAÑO DE LA EMPRESA

Según el Ministerio de Fomento Industria y Comercio (**MIFIC**), INFIL se clasifica de acuerdo al número de trabajadores que laboran en las diferentes áreas, que en este caso son 12 incluyendo al Gerente, como **Mediana** .Pertenece al sector **SERVICIO** según **CUAEN**¹, por ser una institución que pretende que su eje principal sea la educación técnica en el campo de la transformación de la madera con el objeto de lograr el desarrollo de este sector en el país brindándoles las herramientas básicas.

¹ Realizada en el 2006 por el Ministerio del Trabajo, basada en la CLASIFICACION INTERNACIONAL UNIFORME DE LAS ACTIVIDADES ECONOMICAS



2.3 REALIDAD INFRAESTRUCTURAL Y TECNOLÓGICA DE LA EMPRESA.

Se encuentra ubicada en el Recinto Universitario Pedro Arauz Palacios (RUPAP) en un área provisional que afecta negativamente aspectos como la productividad de la empresa, la calidad de la materia prima (pues no presta condiciones de almacenamiento idóneas como: espacio, control de factores ambientales etc.), y la seguridad de la maquinaria, entre otras. La nave industrial diseñada en la planificación del proyecto está en proceso de construcción y contara con un área mayor a la actual.

2.4 PARTICIPACIÓN DE MERCADO

La participación en el mercado aún no está definida debido a que INFIL se encuentra ubicado actualmente en instalaciones provisionales produciendo a una capacidad inferior a la establecida, además cabe mencionar que INFIL no esta orientado a la producción masiva puesto que su enfoque no es la competencia con otras empresas procesadoras de madera dentro de la industria, sino el contribuir a su desarrollo mediante la transferencia de conocimientos tecnológicos y técnicos para el desarrollo de actividades de protección y aprovechamiento del recurso forestal. Actualmente su cliente potencial es la misma Universidad la cual realiza pedidos en cuanto a mobiliario y equipos de oficina para el edificio 01, la tendencia del mercado está orientada al incremento hasta alcanzar una autosostenibilidad, basándose en la satisfacción al cliente, a la generación de productos de buena calidad y un precio favorable.

2.5 MATERIAS PRIMAS E INSUMOS

En el caso de la madera como principal materia prima (Nancitón y Pino) es el recurso extraído de la Región Autónoma del Atlántico Norte (**RAAS**) específicamente del Municipio de Rosita por medio de convenios que la misma Universidad ha logrado establecer.



2.6 NÚMERO Y COMPOSICIÓN EL PERSONAL POR NIVELES DE CALIFICACIÓN.

INFIL cuenta con 12 trabajadores² para desempeñar sus labores los que se encuentran distribuidos de la siguiente manera:

Tabla No 1. TRABAJADORES DE LA EMPRESA

No	Nombre	Estudios Cursados	Cargo	Área
1	Raúl González	Gerencia de Proyectos	Gerente	Administración
2	Manuel Godínez	Ingeniero Industrial	Delegado administrativo	
3	Vladimir	Ingeniero en Sistemas	Responsable de Comercialización	Ventas
4	Roger Lanza	Técnico polivalente	Conductor	Transporte
5	Germán Nájera	Tecnólogo Industrial de madera	Responsable de Almacén	Producción
6	Jhader Zúñiga	Ingeniero Eléctrico	Responsable diseño y mtto.	
7	Heinz Marx	Especialista de madera	-	
8	Agustín Manzanares	Coordinador de producción	Carpintero, Ebanista	
9	Holman		Carpintero, Ebanista	
10	Julio		Ayudantes	
11	Marvin		Ayudantes	
12	Anderson		Ayudantes	

Fuente: Elaboración propia.

El personal encargado del área de producción, el responsable de adquisición de la materia prima y el encargado de la instalación y mantenimiento de los equipos, fueron capacitados en el exterior en la Universidad de Ciencias Aplicadas

² Ver Anexos acápite III.1 “Organigrama funcional actual”



Rosenheim de Alemania (URH), con el objetivo de contar con personal calificado y lograr así mayor eficiencia en el proceso de transformación de la madera.

Actualmente se cuenta con tres colaboradores en el proceso de transformación de la madera en entrenamiento.

2.7 MAQUINARIA

Cuenta con maquinaria de punta, futurista, de fácil manejo con controles digitales, las cuales ofrecen condiciones ideales para garantizar un trabajo de calidad, capaz de competir tanto en el mercado nacional como en el internacional.

2.8 MANEJO DE MATERIALES

Debido a la ubicación provisional en la que se encuentra actualmente el taller-escuela INFIL no se cuenta con las condiciones que se planificaron en el diseño, afectando principalmente en manejo de la materia prima, pues no se cuenta con una bodega de materiales que permita aislarlos de las condiciones perjudiciales del medio ambiente.



CAPITULO III: DIAGNOSTICO EMPRESARIAL



Un diagnóstico empresarial contribuye al mejoramiento del desempeño de las empresas en sus mercados, es por ello que su importancia se centra en:

- Detectar, identificar y ampliar el conocimiento o masa crítica de la problemática de una empresa en particular y del conjunto del sector y universo empresarial.
- Servir como punto de partida para el desarrollo de toda empresa.
- Ordenar la información existente al interior y exterior de la empresa, así como la información que será generada durante su aplicación.
- Servir de herramienta para obtener información y a través de ella detectar sus fortalezas y límites.

Para conocer la situación en que opera actualmente INFIL se tomó como base el diagnóstico propuesto por la empresa consultora “Recursos S.A.C”, con sede en Lima – Perú, en combinación con el formato desarrollado por INDE PROSEDE (Instituto Nicaragüense de Desarrollo en su Programa de Servicios de Desarrollo Empresariales). El diagnóstico identifica que la gestión de una empresa gira principalmente alrededor de cuatro aspectos o áreas fundamentales: Finanzas, Dirección, Mercado y Producción. Mediante el estudio de estas cuatro áreas se puede obtener una perspectiva de las condiciones en que labora una empresa. El método consiste en reunir información y cifras representativas de cada área para posteriormente generar indicadores que muestren de forma cuantitativa la situación de la empresa respecto a valores de funcionamiento ideales. Como limitantes en este diagnóstico, se presentan dificultades en la obtención de datos causadas por el corto tiempo que INFIL lleva funcionando. Por tanto en la sección siguiente se detalla uno a uno los indicadores según el área a que corresponden y la metodología de recopilación de la información pertinente.



3.1 ANALISIS DE INDICADORES POR AREAS

3.1.1 INDICADORES DE FINANZAS

Los indicadores utilizados para analizar la situación económica de la empresa constituyen razones financieras resultantes de la combinación de diferentes cuentas o partidas de balance general y del estado de resultados, tomando como base las cifras de tres periodos contables como mínimo. INFIL inicio operaciones hace algunos meses y aun no produce de forma continua, por lo cual no es posible obtener y evaluar un historial de estados financieros, obligando a omitir esta área del diagnostico empresarial.

3.1.2 INDICADORES DE DIRECCION

Los indicadores que se describen a continuación proporcionan criterios para analizar el potencial con que cuenta la empresa para tener éxito en el futuro sobre la base de sus capacidades para cohesionar y mantener unida la organización, potenciando sus recursos humanos y manejando en forma adecuada la información con el objetivo de presentar un modelo a seguir para otras empresas dentro de la industria de aprovechamiento y transformación de la madera. Las variables que alimentan a los indicadores se abrevian por la letra que las numera, con la finalidad de hacer más didáctica la comprensión de las fórmulas que se presentan. Los valores están expresados en tanto por ciento.

a) Existencia y elaboración de una misión (D1)

Se entiende como Misión la razón de ser de la empresa, la forma particular como realiza su negocio. La misión declara su forma específica de hacer el negocio y que lo diferencia de otras empresas de su ramo. Este indicador proporciona criterios para conocer si existe una misión en la empresa, y si ella está razonablemente declarada o no, sea en forma implícita o explícita y si o en qué medida orienta la práctica de la empresa, para lo cual se tiene en cuenta la declaración que el empresario realiza y la evaluación que efectúe el consultor al respecto.



Para toda empresa es necesario definir una misión que, si bien esta inmersa en la descripción de la empresa y sus objetivos, es indispensable para resumir en pocas palabras y con un lenguaje sencillo el motivo, propósito o razón de ser de la empresa, especificando dentro de esta lo que pretende cumplir en su entorno o sistema social en el que actúa, lo que pretende hacer y para quien lo va a hacer, de manera que pueda ser comprendido por cada miembro de la empresa a fin de enfocar todos los esfuerzos en un fin particular.

El cálculo de los valores del indicador se realiza de la siguiente forma:

$$D1 = \frac{a + b + c + d + e}{50} * 100$$

- a. El empresario sintetiza en una frase la misión, y el consultor aprecia que dicha misión de alguna forma lidera la empresa, esté escrita o no
sí = 10 no = 0
- b. Existe una misión escrita y pública
sí = 10 no = 0
- c. Existió un proceso para definir la misión
sí = 10 no = 0
- d. Existe un proceso regular (en orden o normalización) para redefinir la misión
sí = 10 no = 0
- e. El personal se identifica con la misión
sí = 10 no = 0

Lo cual da origen a la siguiente escala de interpretación:

- D1 = 0% no existe misión.
- D1 = 20% potencialidad de desarrollar una misión
- D1 = 40% existe una intención de desarrollar una misión
- D1 = 60% existe un proceso de definición de la misión
- D1 = 80% se ha desarrollado un proceso participativo de definirla y asumirla.
- D1 = 100% la misión se ajusta en forma periódica.



Esta metodología de cálculo será utilizada para todos los indicadores y la memoria de cálculo se presentara mediante tablas en “Anexos”.

Aunque la misión esta clara para el director de INFIL, es necesario documentarla por escrito para transmitirla a todos los trabajadores de la empresa de forma que cada uno se identifique con la misión. Debido a la ausencia de una misión definida en INFIL, el indicador toma un valor deficiente de 12.5%³.

b) Desarrollo de recursos humanos y capacitación del personal (D2)

Este índice mide la capacidad del empresario para fomentar el desarrollo de los recursos humanos al interior de la empresa. Se toma como punto de partida la experiencia y conocimientos con que cuentan estos recursos para ejecutar sus actividades, además del grado de contribución del personal a la integración de la organización a través de iniciativas y las actividades de capacitación y adiestramiento al interior de la empresa, en función de los niveles jerárquicos involucrados y la proporción de la inversión respecto a las utilidades que la empresa realiza en actividades de formación y adiestramiento del personal.

INFIL posee un nivel medio⁴ en el desarrollo de recurso humanos y capacitación del personal (D2), ya que este cuenta con la experiencia y los conocimientos adecuados para ejecutar sus actividades al interior del instituto, aunque no existen políticas para fomentar la integración del personal en la organización. Es decir, aun no se definen políticas estructuradas que permitan a cada trabajador de la empresa aportar ideas que faciliten la toma de decisiones en pro del desarrollo y mejora continua. Si bien el personal de INFIL esta siendo capacitado en materia de transformación de la madera, requieren optimizar aún más sus conocimientos en aspectos técnicos y desarrollar habilidades que se obtienen mayormente con la experiencia en la labor.

³ Ver detalle en tabla N° III.1 en ANEXOS

⁴ Ver detalle en tabla N° III.2 en ANEXOS



c) Registros contables (D3)

El índice de registros contables permite medir la calidad de la información contable con que cuenta la empresa y la eficiencia en el uso de la misma, lo que se determina a través de la existencia de un lenguaje contable al interior de la empresa y la disponibilidad de la información por medio de reportes permanentes, además mide la capacidad del empresario para utilizar este tipo de información como herramienta de dirección en su negocio.

INFIL cuenta con información contable por que realizan balances, estados de resultados y flujos de cajas frecuentemente pero esta es utilizada limitadamente por la dirección del instituto, ya que el único propósito es llevar un control de los movimientos realizados para ser mostrados a la universidad. El indicador resultante es de 61.36%⁵.

d) Indicador gestión de la información (D4)

El índice de gestión de la información, entendida como datos, estadísticas, artículos, documentos de análisis e investigación y de otras experiencias prácticas del sector, mide la capacidad del empresario para promover el levantamiento, procesamiento y uso eficiente de la información al interior de la empresa con el propósito de aprovechar las oportunidades que se presentan para ella.

La recopilación, manejo y utilización de la información en INFIL es deficiente. El sistema de recopilación de información a lo interno requiere un estudio detallado que permita conocer las necesidades de la empresa en base al sistema de costeo utilizado, determinando así los registros que deben establecerse y la frecuencia con que deben analizarse para generar indicadores. Estos indicadores sumados a la documentación de los procedimientos y responsabilidades constituyen una herramienta de gran valor para la toma de decisiones la cual no se ha desarrollado aún. El indicador adopta un valor del 35.9%⁶.

⁵ Ver detalle en tabla N° III.3 en ANEXOS

⁶ Ver detalle en tabla N° III.4 en ANEXOS



e) Desarrollo de redes de cooperación (D5)

El indicador de desarrollo de redes de cooperación mide la capacidad del empresario para promover la cooperación interinstitucional con otras empresas e instituciones en el mercado con el propósito de generar alianzas estratégicas que le permitan fortalecer su posición competitiva en el mercado.

La capacidad del desarrollo de redes de cooperación es media, ya que para formarse este instituto se pactó varias alianzas de diferentes regiones y gremios con fue mencionado en los antecedentes. Se necesitan formar mas alianzas para que el instituto realice las operaciones a como fueron planeadas en la concepción de esta idea. El valor para este indicador es de 38.89%⁷.

f) Desarrollo de procesos de mejora continua (D6)

El indicador permite conocer si existen políticas internas que promueven y ponen en práctica procesos de mejora continua.

El proceso de mejora continua en el instituto está siendo una de sus debilidades ya que no existen políticas internas de mejoramiento continuo ni ejecución de alguna actividad relacionada. El indicador obtiene un valor del 29.4%⁸.

⁷ Ver detalle en tabla N° III.5 en ANEXOS

⁸ Ver detalle en tabla N° III.6 en ANEXOS



Resumen de los índices de Dirección

A continuación se presenta un resumen de los resultados obtenidos en el diagnóstico para el área de Dirección:

TABLA No. 2: Resumen de los índices de Dirección

INDICADORES	%
Existencia y elaboración de una misión (D1)	12.5
Desarrollo de recursos humanos y capacitación del personal (D2)	74.19
Registros contables (D3)	61.36
Gestión de la Información (D4)	35.9
Desarrollo de redes de cooperación (D5)	38.89
Desarrollo de procesos de mejora continua (D6)	29.4
Total	42.04%

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla anterior podemos observar mediante el análisis de los indicadores que las principales deficiencias en el área de dirección se encuentran en la existencia y elaboración de una misión (D1=12.5%), desarrollo de procesos de mejora continua (D6=29.4%) y gestión de la información (D4=35.9%). Estos puntos requieren especial atención si se desea trabajar bajo principios de administración ejemplares, que puedan ser adoptados por otras empresas para lograr un buen posicionamiento competitivo.



3.1.3 INDICADORES DE MERCADO

Estos indicadores permiten diagnosticar el área de mercado en una empresa, teniendo en cuenta las características de los productos o servicios, la forma como se determinan los precios, las actividades de promoción y distribución que han desarrollado para atraer a la demanda, el desarrollo de marcas y la estacionalidad de las ventas.

El mercado meta de INFIL está conformado por estudiantes, trabajadores, empresas y demás interesados en la obtención de conocimientos para el desarrollo de técnicas y habilidades en materia de aprovechamiento y transformación de la madera, que se benefician con las herramientas didácticas que se desarrollen con este fin. Es decir, el giro principal de INFIL no es la comercialización masiva de bienes y servicios ni la competencia con otras empresas dentro de la industria de transformación de la madera sino impulsar y contribuir al desarrollo de esta. Como consecuencia de lo anterior y debido a que el alcance de este estudio se limita a los aspectos productivos de la empresa y no a los didácticos, se omitirá el diagnóstico de esta área recomendándose su posterior realización con estudios enfocados al aspecto educativo.

3.1.4 INDICADORES DE PRODUCCION

Los indicadores que se presentan a continuación proporcionan criterios para analizar los niveles de eficiencia de la empresa y la calidad del producto. Asimismo se presenta la forma como se calculan los valores para los indicadores utilizados para diagnosticar el área de producción en la empresa. De manera similar a la sección anterior, las variables que alimentan al indicador se abrevian por la letra que las numera, con la finalidad de hacer más didáctica la comprensión de las fórmulas que se presentan.

A continuación se presentan los indicadores que son evaluados para el área de Producción, en base los cuales se pretende diagnosticar la situación actual de la empresa.



a) Fases del proceso productivo. (Indicador descriptivo)

El Instituto Forestal Industrial Latinoamericano esta enfocado en procesos de transformación de la madera. El presente estudio considera únicamente los procesos de transformación secundaria, donde a partir de la madera procesada (cortada en tablonés, reglones, tablas, cuartones, etc.), se obtienen diferentes artículos como mobiliario en general y piezas para construcción.

El proceso descrito a grandes rasgos es el siguiente:

Inicia cuando el cliente solicita cotización de un artículo determinado al departamento de ventas quien a su vez solicita la creación del diseño y un costo estimado al departamento de Diseño de productos. El departamento de Diseño genera dos o tres propuestas que se envían al cliente para que seleccione aquella que sea de su agrado. Si el cliente no esta conforme con ninguna de las propuestas puede optar entre solicitar un rediseño del producto para aclarar sus requerimientos o finalizar la negociación. Una vez seleccionado el diseño final, se emite una orden de trabajo dirigida al jefe de planta quien estudia el diseño y realiza el cálculo del requerimiento de materiales que serán solicitados al responsable del manejo de almacén mediante una requisita de materiales. Una vez que la materia prima es llevada al área de transformación, da inicio la fabricación del artículo. Es importante destacar que por la variedad y singularidad de los trabajos que se realizan en el área productiva es imposible detallar cada proceso para los diferentes tipos de piezas que conforman un determinado producto por lo cual solo se dará una idea general de lo que se obtiene con cada operación en los diferentes equipos. Partiendo de la madera procesada recibida de almacén (tablas, cuartones, etc.), se realizan cortes longitudinales con la multisierra cuando se desea disminuir el ancho de las piezas u obtener varios renglones de menor magnitud, luego pasa a la despuntadora donde se determina el largo de las piezas. Una vez dimensionada la pieza es necesario realizar el acabado final a las superficies con el uso de la cepilladora canteadora donde se trabajan los biseles, luego a la regruessadora donde como su nombre lo dice se define el grosor de la pieza mediante el acabado de las caras superior e inferior. La utilización de la



fresadora (TUPÍ) o la molduradora esta en dependencia de la pieza a fabricar. Una vez finalizadas todas las piezas que conforman el artículo, son llevadas al área de ensamble donde se unen mediante diferentes métodos, colocando tornillos, pernos, o aplicando pegamento, etc. Cabe destacar que INFIL aplica en la fabricación de sus productos un variante del método Alemán para fabricación de elementos estructurales basado en madera laminada encolada que consiste en la unión de múltiples secciones de madera de forma longitudinal mediante el uso de un pegamento especial. Este método soluciona problemas como la resistencia de las piezas, la deformación de los muebles o variación de volumen de piezas de precisión.

b) Evolución de la producción

El indicador proporciona información en forma gráfica acerca de la evolución de los niveles de producción anuales en los últimos 3 años, por cada uno de los 5 principales productos identificados bajo el criterio de mayor contribución a las ventas.

INFIL inició operaciones en Agosto de 2011, por lo tanto no existen datos históricos de producción para analizar su evolución.

c) Gestión de área de producción (P1)

Este indicador muestra la eficiencia de la mano de obra utilizada tanto para la fabricación directa de los productos como para administración y otras labores necesarias para el funcionamiento de la empresa

INFIL presenta algunas debilidades en la gestión del área productiva. Aunque el responsable de esta área fue capacitado en Alemania en materia de procesamiento de la madera y posee gran experiencia trabajando en fabricación de artículos de esta índole, su grado académico es técnico y se requiere desarrollar sus conocimientos a un grado profesional. Todo esto sumado a la ausencia de un sistema de programación de la producción conlleva a dificultades

en la planificación, organización y dirección de la misma. El indicador refleja un 15%⁹ de eficiencia en la gestión del área de producción.

d) Eficiencia de los procesos productivos (P2).

El índice de eficiencia de los procesos productivos permite determinar si al interior de la empresa se presentan problemas que afectan el desempeño adecuado de los procesos, lo que incide en forma directa o indirecta sobre la estructura de costos.

Según la escala de evaluación e interpretación de este indicador, la empresa cuenta con una **eficiencia media**¹⁰ por existir presencia de desperdicios, y la calidad del producto se considera como aceptable y no excelente pues aunque los procesos se realizan con maquinaria avanzada (lo que permite obtener acabados de calidad), no se ha establecido un sistema de gestión y control de calidad que permita obtener una disminución de errores y desperdicios.

e) Distribución de planta (Indicador descriptivo)

En el diseño original de la nave industrial se consideró el espacio necesario para permitir la circulación del personal, el almacenamiento temporal y traslado de material en proceso de un sitio a otro, el almacenamiento de producto terminado y un área de capacitación para quienes reciban educación en la materia. Sin embargo INFIL de momento esta ubicado en una planta provisional que no ofrece las condiciones necesarias para el buen desempeño de las operaciones. La nave industrial de INFIL está en construcción y se estima su culminación en el año 2013.

⁹ Ver detalle en tabla N° III.7 en ANEXOS

¹⁰ Ver detalle en tabla N° III.8 en ANEXOS



f) Eficiencia del ambiente de trabajo interno (P3).

Este indicador permite determinar si el ambiente de trabajo interno de la empresa reúne las condiciones necesarias para facilitar el desempeño eficiente de las diferentes actividades que se realizan en la empresa.

La generación excesiva de efectos indeseables en el aire es mínima, pues aunque la industria de transformación de la madera en nuestro país suele contaminar el aire con la resina resultante de los procesos de transformación de la madera, INFIL utiliza un sistema de extracción que impide la circulación excesiva de resina en el ambiente. El ambiente de trabajo no brinda las condiciones óptimas para la realización de las labores, esto como resultado de la ubicación provisional de la planta donde además no se cuenta con un orden o sistema de trabajo. La valoración del indicador es de 22.22%¹¹.

g) Eficiencia para el ambiente en general (p4).

Este indicador mide el impacto que tienen las actividades productivas (o de servicios) que realiza la empresa sobre el ambiente o el entorno de la empresa en general, como medida de la eficiencia de sus procesos.

La empresa genera una porción moderada de residuos durante el proceso de fabricación para lo cual se está formulando un proyecto que pretende utilizarlos para producir muebles a base de madera comprimida. La resina de madera generada por la maquinaria en su proceso de transformación es extraída del área productiva por equipos especializados y de igual forma se pretende su utilización como materia prima para otros procesos. La valoración del indicador es de 66.67%¹² pues lo mencionado anteriormente aún está en proceso de planeación.

¹¹ Ver detalle en tabla N° III.9 en ANEXOS

¹² Ver detalle en tabla N° III.10 en ANEXOS



h) Calidad del Producto (P5).

Este indicador es una medida de la calidad general del producto de la empresa, para lo cual se tiene en cuenta un conjunto de variables como son: la calidad de la materia prima o insumos que se procesa, el estado de la maquinaria y equipo, la calificación y eficiencia del recurso humano que opera y la calidad del método de trabajo (tecnología) que se utiliza para combinar los factores en la producción.

Los materiales utilizados por INFIL son de buena calidad aunque sufren deterioro por el manejo que reciben. La madera no recibe el tratamiento necesario para su posterior almacenamiento. INFIL cuenta con maquinaria especial para realizar trabajos de alta precisión, la cual fue importada desde Alemania. INFIL es el primer Instituto a nivel Nacional que posee este tipo de equipos, los cuales son fáciles y rápidos de aprender a utilizar, con capacidad de ofrecer cualquier tipo de acabado sin producir ruido excesivo durante su funcionamiento.

La mano de obra utilizada en INFIL esta en su gran mayoría en proceso de capacitación y aprendizaje. En cuanto al método de trabajo se utilizan aun métodos deficientes para el transporte del material en proceso. Algunos procesos como el ensamble y el encolado necesitan mejorar sus métodos y modificar los equipos que utilizan debido a los cuellos de botella que estos generan en el sistema de producción.

En resumen INFIL no cuenta con un sistema de gestión de la calidad que permita, mediante el planteamiento y cumplimiento de una política de calidad, integrar a sus proveedores y a todas las áreas funcionales de la empresa para lograr el cumplimiento de los objetivos y metas que se establezca a fin de entregar al cliente un producto conforme a sus requerimientos y especificaciones, satisfaciendo así sus necesidades. La valoración para este indicador es de 71.9%¹³.

¹³ Ver detalle en tabla N° III.11 en ANEXOS



i) Sistema en general (P6)

En este acápite se analizan sistemas relacionados directamente con la producción que no han sido abordados con anterioridad pero que poseen gran importancia para garantizar el funcionamiento adecuado de los procesos productivos.

- **Sistema de seguridad e higiene ocupacional.**

En toda actividad se deben establecer medidas mínimas en materia de higiene y seguridad del trabajo para proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en el desempeño de sus tareas. INFIL facilita los equipos de protección personal (EPP) básicos a su personal en el área de producción como: orejeras y tapa boca. A pesar de esto no se ha promovido aún la utilización de estos como una responsabilidad, existiendo algunos empleados que omiten su uso exponiéndose a riesgos innecesarios. En la planta productiva actual no existe ningún tipo de señalización mediante colores en forma de panel, de obstáculos, lugares peligrosos, líneas que indiquen las vías de circulación, etc. No cuentan con equipos para extinción de incendios necesarios para proteger sus bienes puesto que la empresa es vulnerable a este tipo de siniestros por utilizar madera como materia prima en sus procesos.

Cabe destacar que todas las condiciones que se registran en el diagnóstico hacen referencia a la planta provisional en la que INFIL desarrolla operaciones. Actualmente se está realizando un estudio para crear un sistema de seguridad e higiene ocupacional que permita detectar los riesgos que se puedan presentar en la planta industrial, realizar las evaluaciones correspondientes y presentar las alternativas y medidas pertinentes para su erradicación, prevención y control. El indicador toma un valor del 33%¹⁴.

- **Sistema de mantenimiento general.**

Aunque la maquinaria de INFIL posee las características necesarias para fabricar productos de calidad, es indispensable la creación de un sistema de mantenimiento para preservar los equipos en óptimas condiciones y prolongar su

¹⁴ Ver detalle en tabla N° III.12 en ANEXOS

vida útil. Un ingeniero eléctrico fue capacitado en el extranjero para brindar el mantenimiento pertinente a la maquinaria, sin embargo aún no se ha elaborado un sistema de mantenimiento que garantice el funcionamiento continuo de las maquinarias bajo las especificaciones requeridas, mediante intervenciones planificadas según indiquen sus fabricantes.

El valor resultante para para este indicador es de 0%¹⁵.

El indicador de eficiencia del sistema en general adquiere un valor de 33%¹⁶, debido a que los sistemas de mantenimiento, seguridad e higiene aún no están conformados.

RESULTADOS INDICADORES DE PRODUCCION

Para el área de producción se determinó que las mayores deficiencias se encuentran en el medio ambiente interno (debido a la situación temporal en que opera INFIL) y en el sistema general el cual no se considerará como objeto de estudio puesto que ya se están diseñando proyectos para el desarrollo del mismo.

TABLA No. 3: Resumen de los indicadores de producción

RESUMEN DE LOS INDICADORES DE PRODUCCION	
INDICADORES	%
Gestión del área de producción (P1)	35
Eficiencia del Proceso Productivo (P2)	67
Eficiencia del Medio Ambiente Interno (P3)	22.22
Eficiencia del Medio Ambiente en General (P4)	66.67
Calidad del Producto (P5)	71.9
Sistema en General (P6)	33
Promedio en General	43.96%

Fuente: Elaboración propia.

¹⁵ Ver detalle en tabla N° III.13 en ANEXOS

¹⁶ Ver detalle en tabla N° III.14 en ANEXOS

3.2 IDENTIFICACION DE FORTALEZAS Y DEBILIDADES.

Tomando como base los datos obtenidos mediante el diagnóstico realizado a INFIL, se genera una matriz donde se resumen los resultados encontrados. La matriz competitiva de la empresa es una ayuda gráfica que tiene tres propósitos:

- Proporcionar información fundamental que permita diagnosticar adecuadamente la situación en cada área de gestión de la empresa.
- La identificación de las principales fortalezas y debilidades para cada área de la gestión empresarial que sirven como base para el desarrollo de estrategias que permiten maximizar el aprovechamiento de oportunidades y minimizar las situaciones en las cuales se pueden dar las amenazas.
- La exposición gráfica y sencilla ante el empresario de los resultados del diagnóstico de su negocio en las dos áreas de la gestión empresarial analizadas.

El impacto que genera a la empresa cada aspecto analizado se clasifica en tres niveles: “Alto” (A), “Medio” (M) y “Bajo” (B). Esto en relación a la valoración porcentual obtenida para el indicador que revela la debilidad o fortaleza en cuestión según corresponda. En la siguiente tabla se muestran los rangos correspondientes a cada clasificación:

TABLA No. 17: Valoración del impacto que producen a la empresa

VALORACION DEL IMPACTO QUE PRODUCEN A LA EMPRESA			
Debilidades		Fortalezas	
Bajo	mayor a 65%	Bajo	menor a 50%
Medio	entre 35% y 65%	Medio	entre 50% y 75%
Alto	menor a 35%	Alto	mayor a 75%



TABLA No. 18: MATRIZ COMPETITIVA DE INFIL.

Área de la gestión empresarial	Fortalezas	Impacto			Debilidades	Impacto		
		A	M	B		A	M	B
Dirección	El desarrollo de recursos humanos y capacitación del personal está bien encaminado. Las personas que laboran para INFIL tienen conocimiento en la materia pero necesitan ser capacitados en el método de trabajo que la empresa pretende utilizar así como en el manejo de la maquinaria, para explotar al máximo su potencial.		x		No existe una Misión y Visión escrita acerca de la empresa, que se de a conocer a los trabajadores y que permita por tanto dirigir los esfuerzos en pro del desarrollo de la organización	x		
	INFIL posee registros contables que permiten llevar un control minucioso de los costos en que incurre la empresa pero aún no se utiliza la información obtenida como una herramienta que facilite la toma de decisiones		x		No existe un sistema de gestión de la información que permite el levantamiento, procesamiento y uso eficiente de la información al interior de la empresa con el propósito de aprovechar las oportunidades que se presentan para ella.	x		
	INFIL es un instituto innovador en el país, que pretende enfocarse específicamente en el fortalecimiento de una industria de suma importancia como lo es la transformación de la madera, la cual no ha recibido la atención necesaria por lo que no ha alcanzado aún un desarrollo sostenible		x		No existen políticas que promuevan poner en practica procesos de mejora continua	x		
					Es necesario que INFIL fomente aun mas el desarrollo de redes de cooperación que permita fortalecer las estrategias de crecimiento y desarrollo de la organización		x	

Fuente: Elaboración propia



Área de la gestión empresarial	Fortalezas	Impacto			Debilidades	Impacto		
		A	M	B		A	M	B
Producción	INFIL cuenta con maquinaria especializada que permite fabricar productos con acabados de calidad y precisión en sus dimensiones, de manera que puede producir desde artículos sencillos como muebles hasta elementos estructurales utilizados en la construcción.		X		El ambiente de trabajo en que laboran actualmente los trabajadores de INFIL no brinda las condiciones necesarias en términos de iluminación, espacio, ventilación, etc.			X
	Gracias a un sistema moderno de extracción de residuos, INFIL reduce considerablemente el impacto al medio ambiente. Se está desarrollando la implementación de un plan para el aprovechamiento de los residuos.		X		El orden y sistema de trabajo utilizado por INFIL es deficiente y necesita una completa reestructuración que facilite el desplazamiento de los trabajadores, la colocación y traslado de materia prima, productos en procesos y producto terminado de un lugar a otro.	X		
	Debido a la técnica de laminación y encolado utilizada para la fabricación de los artículos y la eficiencia de la maquinaria utilizada en el proceso, la presencia de fallas en el producto terminado es mínima y su tiempo de vida útil se prolonga.		X		No existe un plan estructurado para prestar servicios de mantenimiento preventivo a la maquinaria, de modo que se mantenga operando en óptimas condiciones y bajo las especificaciones requeridas.	X		
					Ausencia de un sistema de seguridad e higiene ocupacional que permita identificar riesgos en el área de trabajo y presente alternativas de erradicación y control de los mismos.	X		



				<p>El área de producción requiere de un sistema de planificación y control que permita organizar las tareas productivas asignando de forma eficiente los recursos necesarios para la fabricación</p> <p>Se requiere capacitar al recurso humano con técnicas que permitan aprovechar al máximo las características tecnológicas que ofrece la maquinaria</p>	X			X	
--	--	--	--	--	---	--	--	---	--

Con los resultados obtenidos mediante la matriz se pretende tratar aquellas debilidades con valor más alto y las fortalezas con valor mas bajo. Es decir identificar la problemática con los valores críticos de ambas categorías. Obedeciendo a este criterio podemos observar por ejemplo que el orden y sistema de trabajo es una debilidad con nivel alto por tanto debe prestarse especial atención y crear un plan de acción para este indicador. Cabe destacar que algunas debilidades que presentan niveles altos en su valoración como la ausencia de un sistema de mantenimiento y un sistema de Higiene y Seguridad, no serán consideradas dentro del plan de acción que se presenta posteriormente debido a que ya se están realizando otros estudios al respecto en la organización. Otros puntos que necesitan fortalecerse un poco mas como la capacitación del recurso humano corresponden a la Dirección de la organización y están fuera del alcance de este estudio por lo cual también se omitirá en las medidas dentro del plan de acción. Las fortalezas en su mayoría se encuentran en nivel medio por tanto las alternativas de solución que se consideren deberán influir directa o indirectamente en ellas con el propósito de llevarlas hasta un nivel alto. Por ejemplo una fortaleza de la empresa es la maquinaria avanzada con la que cuentan en sus procesos por lo cual un manual de procedimientos permitiría un mejor control de esta, la consecuencia seria un aumento del indicador como fortaleza.

3.3 PLAN DE MEJORAMIENTO.

El propósito del plan de mejoramiento es contribuir al fortalecimiento de la posición competitiva de la empresa que se ha diagnosticado, lo cual se logra al maximizar el aprovechamiento de oportunidades y minimizar la presencia de amenazas, a través de un conjunto de acciones propuestas sobre la base de las fortalezas que caracterizan a la empresa en cada área de la gestión empresarial.

El presente plan de mejoramiento contempla únicamente como acciones a realizar, aquellas alternativas en las que aun no se esté realizando ningún estudio y que por la naturaleza de estas no se requiera para su implementación la finalización de la nave industrial. En la siguiente tabla se presentan las acciones a realizar y el impacto positivo que se espera genere en el Instituto Forestal Industrial Latinoamericano:

TABLA No. 19: Plan de mejoramiento.

Área de la empresa	Acción	Impacto esperado
Dirección	Definir Misión y Visión y proponer un sistema para hacerlas del conocimiento de cada trabajador del Instituto	Facilitar a cualquier persona la comprensión del propósito por el cual fue creado INFIL, su filosofía de trabajo y el alcance de sus objetivos. Trabajadores conozcan, entiendan y se apropien de la Misión y Visión de INFIL, combinando esfuerzos para cumplir los objetivos propuestos
	Proponer un Manual de Funciones para el personal de INFIL	Cada trabajador conozca sus responsabilidades dentro de la organización. El conjunto de tareas y actividades diarias, periódicas y ocasionales que han sido asignadas a su cargo haciendo más eficiente la realización de estas
Producción	Proponer un Manual de procedimientos donde se documenten y estructuren los principales procesos dentro del área productiva	Cualquier trabajador o estudiante pueda conocer y entender rápidamente los procesos empleados por INFIL y la forma en que se maneja y utiliza la información



3.4 CONCLUSIONES DEL DIAGNOSTICO

Mediante el diagnostico realizado al Instituto Forestal Industrial Latinoamericano (INFIL) en las áreas de dirección y producción, se detectaron las principales deficiencias que afectan el óptimo desempeño de las labores. De los resultados obtenidos fueron seleccionadas aquellas debilidades que representan mayores problemas a la organización. Finalmente se identificaron alternativas de mejora, generando propuestas para aquellos aspectos que aun no sean objeto de estudio en otros proyectos. Las principales deficiencias se presentan en la organización del trabajo, la documentación de los procedimientos y la ausencia de sistemas de control de calidad, mantenimiento, seguridad e higiene. El fortalecimiento de los aspectos antes mencionados es indispensable si se pretende capacitar e instruir a empresarios, empleados o estudiantes en materia de transformación y aprovechamiento sostenible de la madera en el país, pues se requiere de un sistema idealizado, sencillo y de óptimo desempeño que pueda ser fácilmente adoptado por otras empresas en esta industria. Los sistemas de mantenimiento, calidad e higiene y seguridad están siendo desarrollados en otros estudios por lo cual el presente trabajo se enfoca en proponer un manual de funciones y un manual de procedimientos, los cuales en conjunto proporcionan una herramienta importante para estructurar el sistema de gestión de la producción, definiendo la forma en que se deben llevar a cabo los procesos en la empresa y la forma en que deben distribuirse las responsabilidades. Además se presentaran formatos propuestos que permitan recopilar información relevante para monitorear y controlar los procesos. Esto además encamina a la elaboración de un sistema de gestión de la información que al implementarse en otras empresas facilitaría el proceso de certificación en normas de calidad o establecería las bases para la implementación de un sistema de costeo por ordenes de trabajo.



CAPITULO IV:

PROPUESTAS DE MEJORA



En este capítulo se diseñan y proponen instrumentos de administración que facilitaran el trabajo en INFIL mediante la estructuración de los procesos, controles e información necesaria para gestionar el proceso productivo logrando una eficiente planificación, organización, dirección y control del mismo.

Las propuestas de mejora que se detallan en el desarrollo de este capítulo consisten en la definición de una Misión y Visión, la elaboración de un manual de procedimientos y un manual de funciones.

4.1 MISIÓN Y VISIÓN

La “Misión” en conjunto con la “Visión” de una empresa, condensan de forma breve y precisa la razón de ser de la organización. La formulación de una misión muestra una visión a corto plazo de una organización, en términos de que quiere ser y a quien desea servir, describe: el propósito, los clientes, los productos o servicios, los mercados, la filosofía y la tecnología básica de una empresa. En cambio la visión define de manera muy amplia lo que se espera a futuro de la organización, cual es el alcance en cuanto a sector, crecimiento y reconocimiento efectivo, y el porqué de ese reconocimiento. La visión señala el camino que permite a la alta gerencia establecer el rumbo para lograr el desarrollo esperado de la organización en el futuro.

La misión y visión que aquí se propone para el Instituto fue elaborada en base a los objetivos generales y específicos, tomando en cuenta además la definición del instituto que se planteo en su diseño y presentación al público. Con esta propuesta se pretende condensar las metas, objetivos y planes ya fijados por la organización para hacerlo del conocimiento de los trabajadores del instituto, sus clientes y cada una de las personas que sean beneficiadas por los programas educativos que se ofrezcan en el futuro. En la página siguiente se presenta la Misión y Visión propuesta para INFIL.



MISION

Proporcionar a estudiantes, emprendedores y empresarios, servicios de formación técnica y tecnológica en el aprovechamiento sostenible de la madera proponiendo un sistema idealizado que pueda ser adoptado por otras empresas del sector industrial.

VISION

Ser un Instituto que revolucione la industria de la extracción y transformación de la madera en Nicaragua mediante la capacitación técnica y el asesoramiento a empresas de dicho sector, convirtiendo a esta industria en una de las principales actividades económicas del país.



4.2 MANUAL DE FUNCIONES














Para estructurar de manera correcta una organización, es necesario revisar primeramente el organigrama de la misma el cual brinda la información sobre la disposición jerárquica de cada área mediante lo cual se puede analizar las responsabilidades y el grado de subordinación correspondiente a cada una de ellas. Para esto se generó un organigrama propuesto¹⁷ que muestra las áreas fundamentales con que debería contar INFIL para un desempeño correcto. Algunas áreas fueron fusionadas puesto que INFIL no está enfocado directamente a la producción masiva, por tanto no requiere de puestos específicos para cada función de manera que puede atribuírsele varias responsabilidades a una misma área. Una vez diseñado el organigrama es necesario identificar y documentar las funciones y responsabilidades que serán asignadas a cada trabajador en dependencia del área en que este ubicado y el cargo que ocupe. Para esto se utilizó un manual de funciones que consiste en un documento donde se describe con detalle cada puesto de trabajo indicando el objetivo, funciones y responsabilidades que implica desempeñarse en el, además se detallan los requisitos intelectuales y físicos que exige el puesto. Finalmente se indican las condiciones de trabajo según el tipo de labor a las que se somete su ocupante.

En el manual de funciones se detalla además la documentación que deben recopilar, analizar e interpretar cada trabajador de la empresa así como el código correspondiente a cada formato.














Las funciones descritas en este manual son propuestas en base al organigrama diseñado en este estudio y de adoptarse debe profundizarse el detalle en dependencia a los cambios o modificaciones que se realicen en el proceso de traslado de las instalaciones de INFIL a la nueva nave industrial. Debe tomarse en cuenta que el organigrama y la definición de las funciones de cada trabajador establecen las bases para la estructuración de los procedimientos descritos posteriormente.

¹⁷ Ver ANEXOS III.2 “Organigrama propuesto por áreas”















	MANUAL DE FUNCIONES	Codificación:	GG-000
		Fecha:	12/11/2012
		Página	01 de 10
Área:	Dirección General		
Cargo:	Director General		
Jefe Inmediato:	N/A		
Personal a Cargo:	 Jefe de Administración, Finanzas y Ventas  Jefe de Producción  Coordinador Académico		
OBJETIVO GENERAL			
Representar a INFIL frente a terceros, coordinar todos los recursos a través del proceso de planeación, organización, dirección y control del funcionamiento y desarrollo del Instituto.			
FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES			
 Planear y desarrollar metas a corto y largo plazo junto con objetivos anuales y proyecciones de dichas metas.			
 Designar todas las posiciones de cada departamento.			
 Realizar evaluaciones periódicas acerca del cumplimiento de las funciones de los diferentes departamentos.			
 Crear y mantener buenas relaciones con la universidad, los clientes, gerentes corporativos y proveedores para mantener el buen funcionamiento del instituto.			
 Debe verificar y establecer junto con el Director Financiero, los presupuestos a asignar en los diferentes Áreas que componen el Instituto, al igual que su ejecución.			
 Proponer los controles necesarios para una adecuada utilización del tiempo y los recursos de cada área del Instituto.			
ANÁLISIS DEL CARGO			
 <i>Requisitos intelectuales:</i>			
✓ Educación: Ingeniero Industrial o carreras afines. Administración de empresa Posgrados o Maestrías en administración de empresas			
✓ Experiencia: 10 años, periodo que se juzga necesario para adquirir habilidades como liderazgo, compromiso e iniciativa.			
✓ Aptitudes: Inteligencia, iniciativa, espíritu crítico, compromiso, honestidad y responsabilidad			
 <i>Requisitos Físicos:</i>			
✓ Esfuerzo físico: No realiza esfuerzo físico, únicamente visual e intelectual.			
 <i>Condiciones de Trabajo:</i>			
✓ Ambiente: Condiciones apropiadas, (escritorio propia).			
✓ Seguridad: Condiciones consideradas como de poca peligrosidad.			




	MANUAL DE FUNCIONES	Codificación:	AF-000
		Fecha:	12/11/2012
		Página	02 de 10
Área:	Departamento Administración, Finanzas/Ventas		
Cargo:	Director Financiero		
Jefe Inmediato:	Director General		
Personal a Cargo:	 Contador  Responsable de Compras  Ejecutiva de Ventas		
OBJETIVO GENERAL			
Es el responsable ante Director General y representantes de la Universidad por las adecuadas prácticas contables del Instituto, controles internos, costos, elaboración y análisis de estados financieros. Controla los Ingresos, Egresos, Costos, Balances, Patrimonio de la UNI. Propone alternativas de mejoramiento en todos los aspectos.			
FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES			
 Debe analizar, e interpretar los estados financieros del Instituto.			
 Dar instrucciones sobre el desarrollo de cada uno de los cargos a los colaboradores del Instituto con cargos relacionados con su área, coordinando y orientando cada uno de los procesos y velando por el cumplimiento de los mismos.			
 Proponer los controles necesarios para una adecuada utilización de los dineros y recursos.			
 Elabora el Presupuesto para cada área y velar por su estricto cumplimiento.			
 Preparar planes ventas, de modo que debe planificar sus acciones y las del departamento, tomando en cuenta los recursos necesarios y disponibles para llevar a cabo dichos planes.			
 Velar porque todo el procedimiento de ventas, se esté llevando cabo de la forma idónea			
ANÁLISIS DEL CARGO			
 <i>Requisitos intelectuales:</i>			
✓ Educación: Licenciado de Contabilidad. Posgrados o Maestrías Marketing y ventas			
✓ Experiencia: 5 años, periodo que se juzga necesario para adquirir habilidades			
✓ Aptitudes: Inteligencia, iniciativa, espíritu crítico, compromiso, honestidad y responsabilidad			
 <i>Requisitos Físicos:</i>			
✓ Esfuerzo físico: No realiza esfuerzo físico, únicamente visual e intelectual.			
 <i>Condiciones de Trabajo:</i>			
✓ Ambiente: Condiciones apropiadas, (escritorio propia).			
✓ Seguridad: Condiciones consideradas como de poca peligrosidad.			


















	MANUAL DE FUNCIONES	Codificación:	GG-000
		Fecha:	12/11/2012
		Página	03 de 10
Área:	Contabilidad y Caja		
Cargo:	Contador		
Jefe Inmediato:	Director Financiero		
Personal a Cargo:	N/A		
OBJETIVO GENERAL			
Responder directamente por el manejo adecuado de toda la contabilidad del Instituto, calcular, informar y analizar el costo para realizar diferentes funciones como la operación de un proceso, la fabricación de un producto y la realización de proyectos especiales.			
FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES			
 Controlar los resultados de la actividad fabril y comercial.			
 Calcular los costos de los materiales empleados para producir un producto			
 Llenar los campos del Formato “Cotización de Estimación de Costos” (AF-100-D01)			
 Debe elaborar y analizar los estados financieros anualmente del Instituto.			
 Debe elaborar los balances y estado de resultados del Instituto mensual.			
 Generar informes sobre la situación financiera y económica de la entidad al director Financiera.			
 Controlar todos los documentos contables que se originan de las transacciones diarias del Instituto.			
 Llevar control de la caja chica del instituto.			
ANÁLISIS DEL CARGO			
 <i>Requisitos intelectuales:</i>			
✓ Educación: Licenciado en contaduría pública, Profesional en Economía			
✓ Experiencia: 3 años periodo que se juzga necesario para adquirir habilidades			
✓ Aptitudes: Inteligencia, iniciativa, espíritu crítico, compromiso, honestidad y responsabilidad.			
 <i>Requisitos Físicos:</i>			
Esfuerzo físico: No realiza esfuerzo físico, únicamente visual e intelectual.			
 <i>Condiciones de Trabajo:</i>			
✓ Ambiente: Condiciones apropiadas, (escritorio propia).			
✓ Seguridad: Condiciones consideradas como de poca peligrosidad.			




	MANUAL DE FUNCIONES	Codificación:	GG-000
		Fecha:	12/11/2012
		Página	04 de 10
Área:	Compras		
Cargo:	Responsable de Compras		
Jefe Inmediato:	Director Financiero		
Personal a Cargo:	N/A		
OBJETIVO GENERAL			
Adquirir los productos y materiales necesarios en la empresa para desarrollar su actividad normal en los diferentes departamentos.			
FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES			
<ul style="list-style-type: none"> ✚ Controlar y contabilizar los movimientos de los almacenes. ✚ Dirigir la toma de inventarios para realizar los pedidos. ✚ Emitir los pedidos de compra en el plazo adecuado para que su recepción se ajuste a las necesidades de cada departamento. ✚ Mantener los contactos con proveedores para analizar las características de los productos, calidades, condiciones de servicio, precio y pago. ✚ Presentar a sus clientes internos las ofertas recibidas, indicando y sugiriendo las oportunidades de compra con los diferentes proveedores. ✚ Controlar los plazos de entrega, estado de los artículos, recepción y condiciones de las facturas y entrega de las mismas a contabilidad para su registro, pago y contabilización. 			
ANÁLISIS DEL CARGO			
<ul style="list-style-type: none"> ✚ <i>Requisitos intelectuales:</i> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Educación: Estudios complementarios sobre Gestión de Compras. Formación universitaria media o conocimientos equivalentes. ✓ Experiencia: 2 años en puesto similares, periodo que se juzga necesario para adquirir habilidades ✓ Aptitudes: Inteligencia, iniciativa, espíritu crítico, compromiso, honestidad y responsabilidad. 			
<ul style="list-style-type: none"> ✚ <i>Requisitos Físicos:</i> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Esfuerzo físico: No realiza esfuerzo físico, únicamente visual e intelectual. 			
<ul style="list-style-type: none"> ✚ <i>Condiciones de Trabajo:</i> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ambiente: Condiciones apropiadas, (escritorio propia). ✓ Seguridad: Condiciones consideradas como de poca peligrosidad. 			





















	MANUAL DE FUNCIONES	Codificación:	GG-000
		Fecha:	12/11/2012
		Página	05 de 10
Área:	Departamento de Producción		
Cargo:	Jefe de Producción		
Jefe Inmediato:	Director General		
Personal a Cargo:	 Responsable de Calidad y Mantenimiento.  Supervisor de Higiene y Seguridad  Coordinador de Producción		
OBJETIVO GENERAL			
Es responsable de la eficiente operación de las funciones de Ingeniería en los procesos de manufactura, calidad, producción y planeación de la producción, logística, mantenimiento, distribución, diseño de producto, materiales y compras. Incluyendo la promoción y cuidado del ambiente de trabajo existente en su área y del mantenimiento del sistema de calidad.			
FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES			
 Planeación y control de la producción			
 Coordinar y dirigir las diferentes áreas productivas de la empresa, generando, alta productividad, reducción de costos, mejora continua y compromiso del Personal			
 Determinar fechas de entrega de pedidos			
 Participar activamente en la mejora de la competencia del personal.			
 Llevar a cabo la planeación, ejecución y control de los planes de mantenimiento preventivo y correctivo.			
 Dar seguimiento a los stocks mínimos de inventarios.			
 Organización de la ejecución de todos los trabajos dentro del ciclo de producción garantizando que se cumplan las especificaciones del sistema de calidad.			
ANÁLISIS DEL CARGO			
 <i>Requisitos intelectuales:</i>			
✓ Estudios: Ingeniería industrial o carreras a fines. Conocimiento básicos en el manejo de la madera.			
✓ Experiencia: Mínimo 3 años de experiencia en puestos similares			
✓ Aptitudes: Inteligencia, iniciativa, espíritu crítico, compromiso, honestidad y responsabilidad.			
 <i>Requisitos Físicos:</i>			
✓ Esfuerzo físico: No realiza esfuerzo físico, únicamente visual e intelectual.			
 <i>Condiciones de Trabajo:</i>			
✓ Ambiente: Condiciones apropiadas.			
✓ Seguridad: Condiciones consideradas como de poca peligrosidad.			


	MANUAL DE FUNCIONES	Codificación:	GG-000
		Fecha:	12/11/2012
		Página	06 de 10
Área:	Calidad y Mantenimiento		
Cargo:	Responsable de Calidad y Mantenimiento		
Jefe Inmediato:	Jefe Producción		
Personal a Cargo:	N/A		
OBJETIVO GENERAL			
Gestionar el Sistema de Calidad, dirigir su implantación, evaluación y conservación en el Instituto. Controlar la ejecución de las actividades de mantenimiento y reparaciones, distribuyendo, coordinando y supervisando los trabajos del personal para garantizar el buen funcionamiento y conservación de los bienes del Instituto.			
FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES			
<ul style="list-style-type: none">✚ Preparar, desarrollar y distribuir el Manual de Calidad del Instituto.✚ Identificar y registrar cualquier problema relacionado con la calidad y recomienda soluciones.✚ Proponer los planes de formación del personal del Instituto.✚ Identificar y dirigir programas para mejorar el Sistema de Calidad.✚ Planificar, coordinar y controlar el mantenimiento preventivo y correctivo de equipos y sistemas eléctricos.✚ Estimar el costo de las reparaciones necesarias.✚ Elaborar informes periódicos de las actividades realizadas.✚ Diseñar nuevos sistemas para que la maquinaria trabaje en óptimas condiciones.✚ Evaluar las prioridades de compras de repuestos y proveer en los equipos que se necesite			
ANÁLISIS DEL CARGO			
<ul style="list-style-type: none">✚ <i>Requisitos intelectuales:</i><ul style="list-style-type: none">✓ Estudios: Técnico en mantenimiento industrial, Ingeniero mecánico o eléctrico. Conocimientos en técnicas de Gestión de la Calidad.✓ Experiencia: 2 años en cargos similares.✓ Aptitudes: Liderazgo, compromiso, honestidad, responsabilidad.			
<ul style="list-style-type: none">✚ <i>Requisitos Físicos:</i><ul style="list-style-type: none">✓ Esfuerzo físico: Habilidades física para realizar todas las actividades.			
<ul style="list-style-type: none">✚ <i>Condiciones de Trabajo:</i><ul style="list-style-type: none">✓ Ambiente: Condiciones apropiadas.✓ Seguridad: Condiciones normales de trabajo.			




	MANUAL DE FUNCIONES	Codificación:	GG-000
		Fecha:	12/11/2012
		Página	07 de 10
Área:	Higiene y Seguridad		
Cargo:	Responsable de Higiene y Seguridad		
Jefe Inmediato:	Jefe Producción		
Personal a Cargo:			
OBJETIVO GENERAL			
Controlar las actividades de seguridad industrial e higiene ocupacional, estableciendo las políticas y normas, desarrollando planes y programas, supervisando la ejecución de los procesos técnicos-administrativos que conforman el Instituto, a fin de garantizar la eficacia y la eficiencia de las operaciones de prevención de accidentes y/o enfermedades ocupacionales.			
FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES			
<ul style="list-style-type: none">✚ Asesora técnicamente a la Unidad, en cuanto a la creación e implementación de los programas de seguridad industrial e higiene ocupacional.✚ Coordina el proceso de inspección en los puestos de trabajo.✚ Investiga accidentes de trabajo, determina sus causas y recomienda medidas correctivas.✚ Elabora normas y procedimientos relacionados con la adquisición y dotación de equipos de protección personal.✚ Elabora informes periódicos de las actividades realizadas.✚ Planifica, organiza y evalúa los planes y programas de mantenimiento y seguridad industrial.✚ Ocuparse del control de las enfermedades ocupacionales✚ Elaborar y ejecutar un plan de primeros auxilios			
ANÁLISIS DEL CARGO			
<ul style="list-style-type: none">✚ <i>Requisitos intelectuales:</i><ul style="list-style-type: none">✓ Estudios: Ingeniero industrial, especialización en el área de seguridad industrial e higiene ocupacional.✓ Experiencia: 2 años. (duración de la especialización)✓ Aptitudes: Inteligencia, iniciativa, espíritu crítico, compromiso, coordinación y responsabilidad.			
<ul style="list-style-type: none">✚ <i>Requisitos Físicos:</i><ul style="list-style-type: none">✓ Esfuerzo físico: No realiza esfuerzo físico, únicamente visual e intelectual.			
<ul style="list-style-type: none">✚ <i>Condiciones de Trabajo:</i><ul style="list-style-type: none">✓ Ambiente: Condiciones apropiadas.✓ Seguridad: Condiciones normales de trabajo.			

	MANUAL DE FUNCIONES	Codificación:	GG-000
		Fecha:	12/11/2012
		Página	08 de 10
Área:	Producción		
Cargo:	Coordinador de Producción		
Jefe Inmediato:	Jefe de Producción		
Personal a Cargo:	 Operarios de las deferentes máquinas		
OBJETIVO GENERAL			
Verificar que todas las medidas dadas en los diseños sean los indicados. Distribuir el trabajo a los operadores y el resto de personal bajo su responsabilidad, supervisando que lo efectúen de forma efectiva, eficiente y económica.			
FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES			
 Programar y distribuir al personal a su cargo con los trabajos del día.			
 Velar por el cuido adecuado y buen funcionamiento de las maquinarias.			
 Revisar cautelosa y selectivamente, el producto terminado por área de trabajo.			
 Procura reducir al máximo los accidentes laborales.			
 Velar por elevar los niveles de capacitación del personal a su cargo.			
 Llenar los formatos de “Orden de trabajo”- GT-300-D01			
 Llenar los formatos de “Solicitud de materiales”- GT-300-D02			
 Llenar los formatos de “Requisa de materiales”- GT-300-D03			
 Llenar los formatos de “Reporte fallas en material”- GT-300-D04			
 Llenar los formatos de “Reporte diario de producción individual”- GT-300-D05			
 Llenar los formatos de “Orden de trabajo liquidada”- GT-300-D06			
 Llenar los formatos de “Devolución de materiales a almacén”- GT-300-D07			
 Emitir formatos a los operarios para realizar sus actividades correspondientes.			
ANÁLISIS DEL CARGO			
 <i>Requisitos intelectuales:</i>			
✓ Estudios: Carpintería. Cursos básicos en Administración de Operaciones.			
✓ Experiencia: 2 años.			
✓ Aptitudes: Inteligencia, iniciativa, espíritu crítico, compromiso, coordinación y responsabilidad.			
 <i>Requisitos Físicos:</i>			
✓ Esfuerzo físico: Habilidades física.			
 <i>Condiciones de Trabajo:</i>			
✓ Ambiente: Condiciones apropiadas.			
✓ Seguridad: Condiciones normales de trabajo.			



	MANUAL DE FUNCIONES	Codificación:	GG-000
		Fecha:	12/11/2012
		Página	09 de 10
Área:	Producción		
Cargo:	Operarios		
Jefe Inmediato:	Coordinador de Producción		
Personal a Cargo:	N/A		
OBJETIVO GENERAL			
Garantizar de una manera eficiente la transformación de la materia prima, en producto terminado.			
FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES			
<div><div></div>Esta atento a que su máquina este funcionando correctamente, conforme los estándares de producción del artículo que se está elaborando.</div> <div><div></div>Garantiza que el artículo que se está produciendo, sea elaborado con los estándares de calidad requeridas</div> <div><div></div>Informa de inmediato al Coordinador de Producción, si la maquina está produciendo artículos defectuosos o de mala calidad.</div> <div><div></div>Asiste a reuniones programadas por el Departamento de Producción sobre funcionamiento, manejo y calidad del trabajo en las máquinas.</div> <div><div></div>Asiste a reuniones de programadas por los responsables de Calidad y Mantenimiento y de Higiene y Seguridad.</div> <div><div></div>Llenar uno que otro formato si es necesario y se pide su jefe inmediato.</div>			
ANÁLISIS DEL CARGO			
<div><div></div><div>Requisitos intelectuales:</div><div><div>✓</div>Estudios: Secundarios, 3er año aprobado mínimo.</div><div><div>✓</div>Experiencia: 1 año en el ramo de la industria maderera.</div><div><div>✓</div>Aptitudes: Honestidad, compromiso, coordinación y responsabilidad.</div></div>			
<div><div></div><div>Requisitos Físicos:</div><div><div>✓</div>Esfuerzo físico: No realiza esfuerzo físico, únicamente visual e intelectual.</div></div>			
<div><div></div><div>Condiciones de Trabajo:</div><div><div>✓</div>Ambiente: Condiciones apropiadas.</div><div><div>✓</div>Seguridad: Condiciones normales de trabajo.</div></div>			



	MANUAL DE FUNCIONES	Codificación:	GG-000
		Fecha:	12/11/2012
		Página	10 de 10
Área:	Producción		
Cargo:	Diseñador de productos		
Jefe Inmediato:	Responsable de Producción		
Personal a Cargo:	N/A		
OBJETIVO GENERAL			
Realizar, estructurar e implementar la creatividad e innovación en los diseños requerida por el Instituto, con motivo de reconocimiento y atracción del cliente. Usando las mejores técnicas para su elaboración.			
FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES			
<ul style="list-style-type: none"> ✚ Atender a cliente con la mayor tranquilidad y anotar todas las sugerencias de los clientes ✚ Realizar los diseños según las indicaciones de los clientes ✚ Llenar el formato "Propuestas de Diseño"- GT-1000-D01 ✚ Entregar la propuesta de diseño a su jefe inmediato para realizar su respectiva cotización ✚ Entregar la Propuesta de diseño al cliente junto con su valor para su posterior realización. 			
ANÁLISIS DEL CARGO			
<ul style="list-style-type: none"> ✚ <i>Requisitos intelectuales:</i> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Estudios: Especialista en la madera. Manejo software de diseño Autocad, Sketchup, Paint, etc. ✓ Experiencia: 1 año en el ramo de la industria maderera. ✓ Aptitudes: Honestidad, creatividad e innovación, compromiso, coordinación y responsabilidad. 			
✚ <i>Requisitos Físicos:</i>			
✚ <i>Condiciones de Trabajo:</i>			



4.3 MANUAL DE PROCEDIMIENTOS


Este manual tiene como propósito fundamental documentar los procedimientos básicos necesarios para llevar a cabo una jornada de trabajo, de manera que cualquier persona dentro o fuera de la organización pueda conocer y comprender los procesos más comunes llevados a cabo dentro de la empresa. El manual de procedimientos propuesto en esta sección se enfoca únicamente en los procesos relacionados de forma cercana con la fabricación de los productos. Dentro de estos procedimientos figuran: cotizaciones, diseño de productos, controles de almacén de materia prima, materiales y producto terminado, procesos generales de fabricación hasta la entrega del producto sin considerar el transporte o traslado del producto terminado a la residencia del cliente u otro sitio puesto que este proceso es característico para cada situación comercial y debe acordarse con el cliente y estipularse en el contrato los compromisos que adquiere la organización en cuanto a entrega de productos.

Los procedimientos aquí descritos son propuestos, diseñados y elaborados en base a sistemas utilizados por otras empresas dentro de la industria de la madera y adaptado a las características particulares de INFIL, como lo es su enfoque orientado a la enseñanza.

Debido al sistema de producción “por ordenes de trabajo” utilizado por INFIL, la descripción de los procesos de fabricación no puede ser muy precisa pues a cada producto corresponde una forma de elaboración distinta en base a sus características como dimensiones, forma, tipo de madera, etc.


Durante la descripción de los procedimientos se menciona documentación que se requiere recopilar para alimentar el sistema de información que permita controlar los procesos y facilitar la toma de decisiones. Para esto se indica el código correspondiente a cada formato. De igual forma en el diagrama de bloques se indica el código correspondiente a cada formato al momento de su generación. A continuación se presenta el manual de procedimientos propuesto para el Instituto Forestal Industrial Latinoamericano.




	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	MP-INFIL
		Versión: 001
	Fecha: 12/11/2012	
		Página: 1/68
Unidad Administrativa: Departamento de Administración, Finanzas y Ventas.		Área Responsable:
<p style="text-align: center;">INTRODUCCIÓN</p> <p>El presente manual de procedimientos contiene la descripción de las actividades que deben seguirse en la realización de las funciones desde que ingresa el cliente a realizar sus solicitud de trabajo hasta que es entregado el producto, incluye además los puestos o unidades administrativas que intervienen, esta a disposición de todo el personal para cualquier consulta además construye una base para el análisis posterior del trabajo y el mejoramiento de los procedimientos y métodos.</p> <p>Incluye información de quien lo usara, para que, como se realizara la actividad y la vigencia de este.</p> <p>Para mantener su vigencia, este Manual deberá ser actualizado en forma permanente para adecuarlo a los cambios que surjan, sólo que en vías de orden para ello se requiere, autorización de la administración de INFIL.</p> <p style="text-align: center;">Objetivo</p> <p>Contar con un instrumento que exprese de forma clara, sencilla y ordenada las actividades y obligaciones a realizar, los departamentos que intervienen, los formatos empleados y la distribución de los mismos y además tener una guía para la inducción de nuevo personal al puesto de trabajo.</p>		
Cargo:		Firma: _____
Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero		
Área Responsable:		Fecha de revisión:
Cargo:		Firma: _____
Autorizado por:		

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	MP-INFIL
	LISTADO DE CODIFICACION	Versión: 001
		Fecha: 12/11/2012
		Página: 2/68
Unidad Administrativa: Departamento de Administración, Finanzas y Ventas.		Área Responsable:
<p style="text-align: center;">I. Listado de codificación del manual de Procedimiento</p> <div style="margin-left: 100px;"> </div> <p>MP: Manual de Procedimientos INFIL: Instituto Forestal Industrial Latinoamericano (INFIL)</p> <div style="margin-left: 100px;"> </div>		
Cargo:		Firma: _____
Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero		
Área Responsable:		Fecha de revisión:
Cargo:		Firma: _____
Autorizado por:		



	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	MP-INFIL
	LISTADO DE CODIFICACION	Versión: 001
		Fecha: 12/11/2012
		Página: 3/68
Unidad Administrativa: Departamento de Administración, Finanzas y Ventas.		Área Responsable:
<p>MP-INFIL-AF- AF-401-P01</p> <p>MP: Manual de Procedimientos</p> <p>INFIL: Instituto Forestal Industrial Latinoamericano (INFIL)</p> <p>AF-401-P01: Cotización de Productos</p> <p>MP-INFIL- DP-300-P01</p> <p>MP: Manual de Procedimientos</p> <p>INFIL: Instituto Forestal Industrial Latinoamericano (INFIL)</p> <p>DP-300-P01: Planificación de la Producción</p> <p>MP-INFIL- DP-300-P02</p> <p>MP: Manual de Procedimientos</p> <p>INFIL: Instituto Forestal Industrial Latinoamericano (INFIL)</p> <p>DP-300-P02: Preparación de la Producción</p>		
Cargo:		Firma: _____
Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero		
Área Responsable:		Fecha de revisión:
Cargo:		Firma: _____
Autorizado por:		


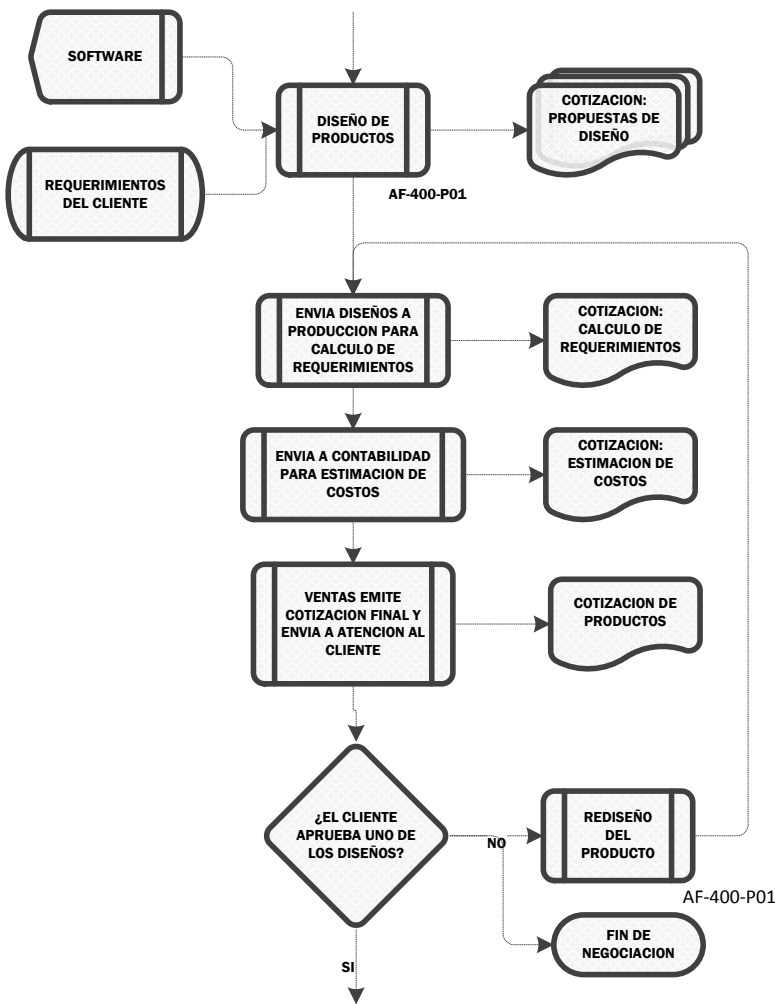


	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	MP-INFIL
	LISTADO DE CODIFICACION	Versión: 001
		Fecha: 12/11/2012
		Pagina:4/68
Unidad Administrativa: Departamento de Administración, Finanzas y Ventas.		Área Responsable:
<p>MP-INFIL- DP-300-P07</p> <p>MP: Manual de Procedimientos</p> <p>INFIL: Instituto Forestal Industrial Latinoamericano (INFIL)</p> <p>DP-300-P07: Proceso de Transformación</p> <p>MP-INFIL-DP-306.2-P01</p> <p>MP: Manual de Procedimientos</p> <p>INFIL: Instituto Forestal Industrial Latinoamericano (INFIL)</p> <p>DP-306.2-P01: Almacenamiento de Producto final</p>		
Cargo:	Firma: _____	
Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero		
Área Responsable:	Fecha de revisión:	
Cargo:	Firma: _____	
Autorizado por:		


	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	MP-INFIL																				
		Versión: 001																				
	Fecha: 12/11/2012																					
		Página: 5/68																				
Unidad Administrativa: Departamento de Administración, Finanzas y Ventas.		Área Responsable:																				
<p>II. Simbología utilizada en los diagramas de bloque.</p> <p>Cada diagrama de bloque cuenta con un conjunto de símbolos que detallan de forma grafica la información que en ellos se presenta permitiendo de esta forma determinar si se esta haciendo referencia a un proceso, a una entrada o salida del mismo, etc. A continuación se detalla la simbología utilizada:</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td>Individuo, departamento o área involucrada en el proceso</td> <td></td> <td>Proceso descrito en otra página</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Operación o proceso generalizado</td> <td></td> <td>Almacenamiento</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Documentación</td> <td></td> <td>Decisión</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Documento múltiple</td> <td></td> <td>Terminador de proceso</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Intervención de Software</td> <td></td> <td>Conector</td> </tr> </table>				Individuo, departamento o área involucrada en el proceso		Proceso descrito en otra página		Operación o proceso generalizado		Almacenamiento		Documentación		Decisión		Documento múltiple		Terminador de proceso		Intervención de Software		Conector
	Individuo, departamento o área involucrada en el proceso		Proceso descrito en otra página																			
	Operación o proceso generalizado		Almacenamiento																			
	Documentación		Decisión																			
	Documento múltiple		Terminador de proceso																			
	Intervención de Software		Conector																			
Cargo:		Firma: _____																				
Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero																						
Área Responsable:		Fecha de revisión:																				
Cargo:		Firma: _____																				
Autorizado por:																						

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	MP-INFIL-AF-401-P01
	Cotización de productos.	Versión: 001
		Fecha: 12/11/2012
		Página: 6/68
Unidad Administrativa: Departamento de Administración, Finanzas y Ventas.		Área Responsable:
<p>Para obtener productos de calidad que satisfagan las necesidades del cliente es fundamental establecer un sistema que permita al Instituto conocer de forma objetiva y precisa los requerimientos del cliente. Estos requisitos deben ser recopilados durante la cotización del producto. La cotización de productos consiste en una estimación del costo y tiempo que se requiere para producir cierto número de unidades de un determinado artículo, construido obedeciendo a un diseño en particular. Durante este proceso se genera un documento llamado “Cotización” el cual consta de cuatro partes: Formato de solicitud, Propuestas de diseño, Cálculos de los requerimientos y Estimación de costos. El proceso se detalla a continuación:</p>		
<pre> graph TD A[COTIZACION DE PRODUCTOS AF-401-P01] --> B[CLIENTE PRESENTA SOLICITUD DE TRABAJO] B --> C[RESPONSABLE DISEÑO RECOPILA REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE] C --> D[COTIZACION: FORMATO DE SOLICITUD] C --> E[RESPONSABLE DISEÑO REMITE DATOS A ADMON] E --> F[ADMON ANALIZA LOS DATOS Y SOLICITA AUTORIZA DISEÑO] F --> G[COTIZACION: AUTORIZACION DE DISEÑO] F --> H[] style H fill:none,stroke:none </pre>		
Cargo:		Firma: _____
Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero		
Área Responsable:		Fecha de revisión:
Cargo:		Firma: _____
Autorizado por:		



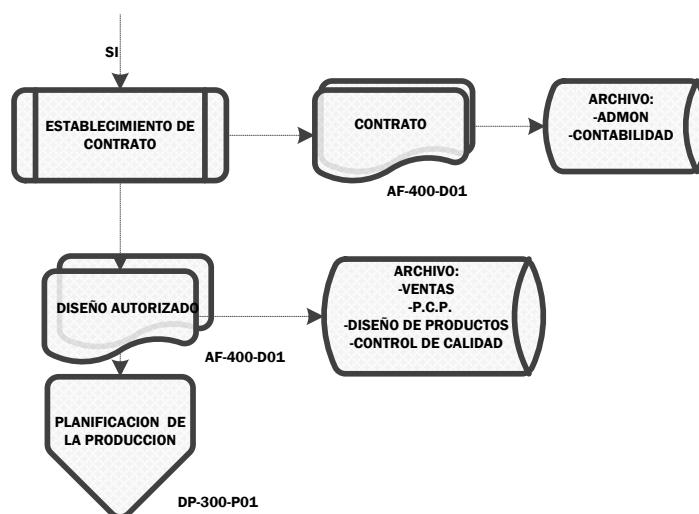
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	MP-INFIL-AF-401-P01
	Cotización de productos.	Versión: 001
		Fecha: 12/11/2012
		Página: 7/68
Unidad Administrativa: Departamento de Administración, Finanzas y Ventas.		Área Responsable:
		
Cargo:	Firma: _____	
Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero		
Área Responsable:	Fecha de revisión:	
Cargo:	Firma: _____	
Autorizado por:		



	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		MP-INFIL-AF-401-P01
	Cotización de productos.		Versión: 001
			Fecha: 12/11/2012
			Página: 8/68

Unidad Administrativa: Departamento de Administración, Finanzas y Ventas.

Área Responsable:



Descripción de Procedimientos

1. Cliente presenta solicitud de trabajo:


El proceso da inicio cuando el cliente se dirige a la oficina de atención al cliente donde se le brinda información detallada sobre el instituto, su misión, visión, los servicios que ofrece y las políticas de venta y crédito que estén vigentes en ese periodo. Luego se presenta al cliente un catalogo con algunos productos que comúnmente se producen en INFIL para motivar su deseo de compra. Si el cliente está interesado en adquirir algún artículo puede optar entre seleccionar un diseño anterior, personalizarlo e incluso crear un diseño exclusivo y único.

Cargo:	Firma: _____
Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero	
Área Responsable:	Fecha de revisión:
Cargo:	Firma: _____
Autorizado por:	


	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	MP-INFIL-AF-401-P01
	Cotización de productos.	Versión: 001
		Fecha: 12/11/2012
		Página: 9/68
Unidad Administrativa: Departamento de Administración, Finanzas y Ventas.		Área Responsable:
<p>Para optar a estos servicios y obtener a su vez mayor información sobre el costo del artículo y su tiempo de entrega el cliente debe solicitar una cotización a la oficina de atención al cliente.</p> <p>2. Diseño de productos recopila requerimientos del cliente:</p> <p>Una vez que el cliente manifiesta su interés en un artículo, el responsable del diseño de productos ingresa sus datos en el formato “Cotización de productos” y los remite al director de Administración y ventas.</p> <p>3. Administración analiza los datos y solicita diseño:</p> <p>El director de administración revisa los datos del cliente y el tipo de producto que desea adquirir y autoriza el diseño del artículo (si se requiere personalizar o crear un nuevo artículo) a la “oficina de diseño de productos”. La firma de autorización se plasma en el formato “Cotización de productos”.</p> <p>4. Diseño de productos</p> <p>Una vez autorizada la cotización el responsable del diseño de productos anota los requerimientos del cliente y según la complejidad del artículo que se cotea, fija la fecha de entrega de la cotización y despide cordialmente al cliente.</p>		
Cargo:		Firma: _____
Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero		
Área Responsable:		Fecha de revisión:
Cargo:		Firma: _____
Autorizado por:		

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	MP-INFIL-AF-401-P01
	Cotización de productos.	Versión: 001
		Fecha: 12/11/2012
		Página: 10/68
Unidad Administrativa: Departamento de Administración, Finanzas y Ventas.		Área Responsable:
<p>Posteriormente y auxiliándose con un software de diseño el responsable de diseño genera propuestas (Los software utilizados con más frecuencia son Autocad, Paint y Sketch up). Las propuestas de diseño se anexan al formato “Cotización de productos”.</p> <p>5. Envía diseños a producción para cálculo de requerimientos:</p> <p>La(s) propuesta(s) de diseño se envían al departamento de producción. Estas deben mostrar las dimensiones y cantidad de piezas que conformaran el artículo y el tipo de madera a utilizar entre otras especificaciones pertinentes. En base a esto se calcula la cantidad de materia prima, materiales y las horas de mano de obra necesarias para producir el artículo según el diseño correspondiente. Los resultados del cálculo de requerimientos se anexan a la “Cotización de productos”.</p> <p>6. Envía a Contabilidad para el cálculo de costos.</p> <p>Mediante los requerimientos determinados por el departamento de producción, el departamento de Contabilidad realiza el cálculo del costo del artículo en concepto de materia prima, materiales y mano de obra. A esto se adiciona el valor estimado en base a costos indirectos de fabricación y el margen de utilidad esperado (si lo hubiese) para obtener el costo total del producto. Los resultados del cálculo de los costos se anexan al formato “Cotización de productos”.</p>		
Cargo:		Firma: _____
Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero		
Área Responsable:		Fecha de revisión:
Cargo:		Firma: _____
Autorizado por:		




	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	MP-INFIL-AF-401-P01
	Cotización de productos.	Versión: 001
		Fecha: 12/11/2012
		Página: 11/68
Unidad Administrativa: Departamento de Administración, Finanzas y Ventas.		Área Responsable:
<p>Finalmente la “Cotización de productos” se envía nuevamente al responsable de diseño de productos quien notifica al cliente la finalización de su solicitud.</p> <p>7. ¿El cliente aprueba uno de los diseños?</p> <p>NO: Si el cliente no esta satisfecho con ninguna de las propuestas presentadas por la oficina de diseño de productos y su costo, puede optar entre rediseñar su artículo para lo cual retornaría al “paso 2” u optar por finalizar la negociación con INFIL. La segunda alternativa representaría el fin de la relación comercial con el cliente.</p> <p>SI: Si el cliente selecciona uno de los diseños se procede al paso número 8: “Fijación del contrato”.</p> <p>8. Establecimiento del contrato:</p> <p>El contrato consiste en un acuerdo bilateral en el que las partes involucradas acuerdan cumplir ciertas obligaciones. INFIL por su parte se compromete a la entrega del artículo solicitado en cantidad, tiempo y forma cumpliendo con las especificaciones establecidas en el diseño seleccionado por el cliente. El cliente se compromete a pagar el monto establecido en el contrato en tiempo y forma según corresponda. El documento es archivado por el departamento de Administración y por el departamento de Contabilidad.</p>		
Cargo:		Firma: _____
Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero		
Área Responsable:		Fecha de revisión:
Cargo:		Firma: _____
Autorizado por:		



	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	MP-INFIL-AF-401-P01
	Cotización de productos.	Versión: 001
		Fecha: 12/11/2012
		Página: 12/68
Unidad Administrativa: Departamento de Administración, Finanzas y Ventas.		Área Responsable:
<p>9. Diseño Autorizado:</p> <p>Finalmente se emite un documento que incluye todos los datos calculados previamente para el diseño autorizado por el cliente. Este documento es archivado por el Dpto. de Ventas, oficina de Diseño de productos y Oficina de Control de Calidad. La copia original de este documento se envía a la Oficina de Planificación de la producción donde da inicio el siguiente proceso “Planificación de la Producción”.</p>		
Cargo:		Firma: _____
Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero		
Área Responsable:		Fecha de revisión:
Cargo:		Firma: _____
Autorizado por:		

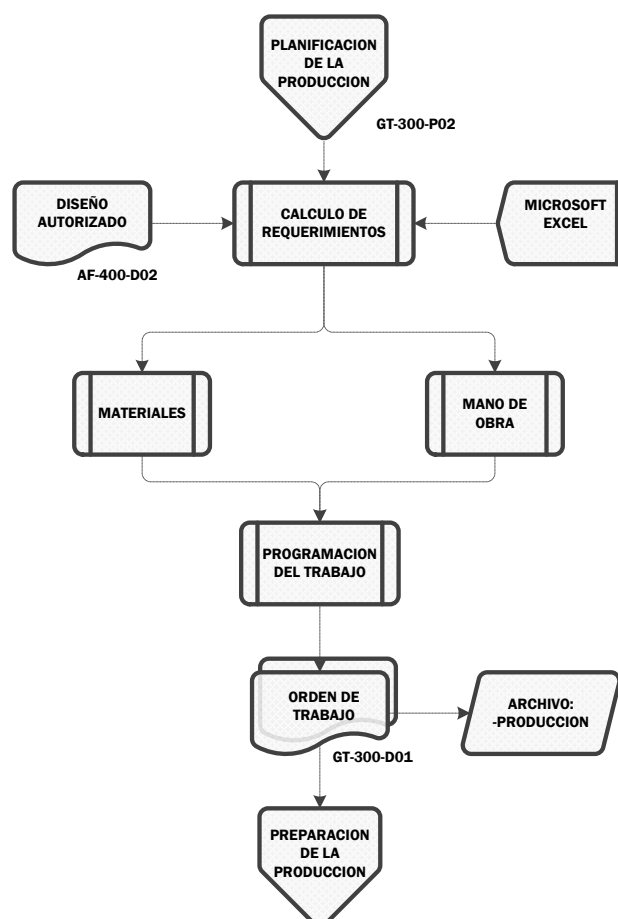


	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	MP-INFIL-DP-300-P01
	Planificación de la producción.	Versión: 001
		Fecha: 12/11/2012
		Página: 13/68

Unidad Administrativa: Departamento de Producción.

Área Responsable:

La planificación de la producción consiste en el cálculo de los requerimientos de materiales y horas de trabajo necesarias para producir cierto número de unidades de un artículo.



Cargo:

Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero

Firma: _____

Área Responsable:

Fecha de revisión:


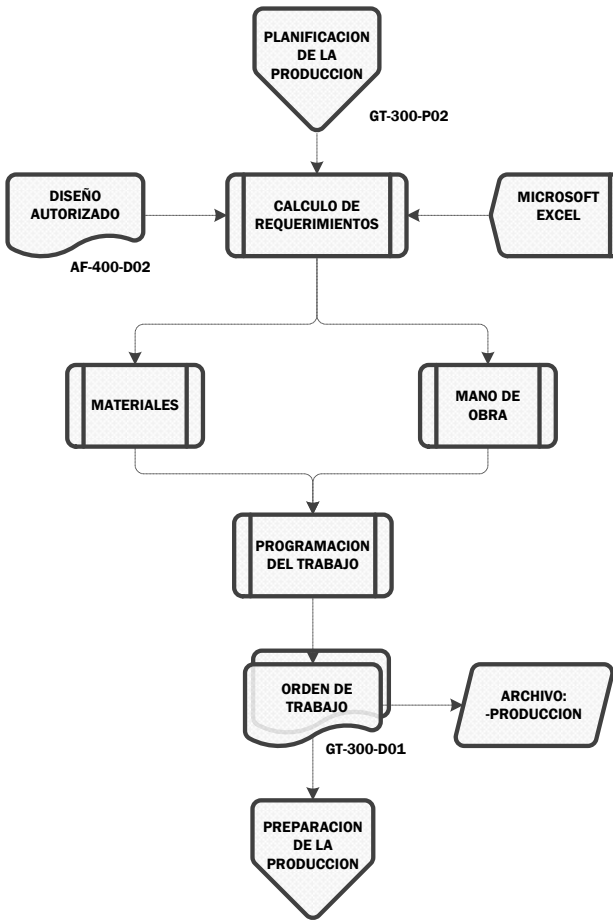
Cargo:

Firma: _____


Autorizado por:

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	MP-INFIL-DP-300-P01
	Planificación de la producción.	Versión: 001
		Fecha: 12/11/2012
		Página: 14/68
Unidad Administrativa: Departamento de Producción..		Área Responsable:
Descripción de procedimientos.		
1. Cálculo de los requerimientos.		
<p>Previamente a la planificación de la producción cada artículo debe ser cotizado para reunir la información necesaria para iniciar su fabricación (diseño, dimensiones, tipo de madera, materiales a utilizar, cantidad de insumos por artículo, costo, etc.). A partir de esta cotización se calculan los requerimientos para una orden de trabajo que involucre cierta cantidad de unidades de un mismo producto utilizando como herramienta principal una hoja de cálculo de Microsoft Excel. La cantidad de materia prima, materiales y horas de trabajo (horas hombre y horas máquina) resultantes del calculo se anotan en la orden de trabajo.</p>		
2. Programación del trabajo.		
<p>La programación del trabajo se realiza en dependencia de la disponibilidad de materia prima e insumos, mano de obra y maquinaria. Para esto debe registrarse en un plan de producción cada orden de trabajo pendiente o en proceso y de esta forma conocer cuando habrá disponibilidad para la producción. Una vez determinado lo anterior se anota en la orden de producción la fecha y hora de inicio y finalización estimada respectivamente. Finalmente la orden de trabajo se archiva en producción y se procede a la preparación de la producción.</p>		
Cargo:		Firma: _____
Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero		
Área Responsable:		Fecha de revisión:
Cargo:		Firma: _____
Autorizado por:		




	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	MP-INFIL-DP-300-P01
	Planificación de la producción.	Versión: 001
		Fecha: 12/11/2012
		Página: 15/68
Unidad Administrativa: Departamento de Producción.		Área Responsable:
<p>La planificación de la producción consiste en el cálculo de los requerimientos de materiales y horas de trabajo necesarias para producir cierto número de unidades de un artículo.</p> 		
Cargo:		Firma: _____
Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero		
Área Responsable:		Fecha de revisión:
Cargo:		Firma: _____
Autorizado por:		




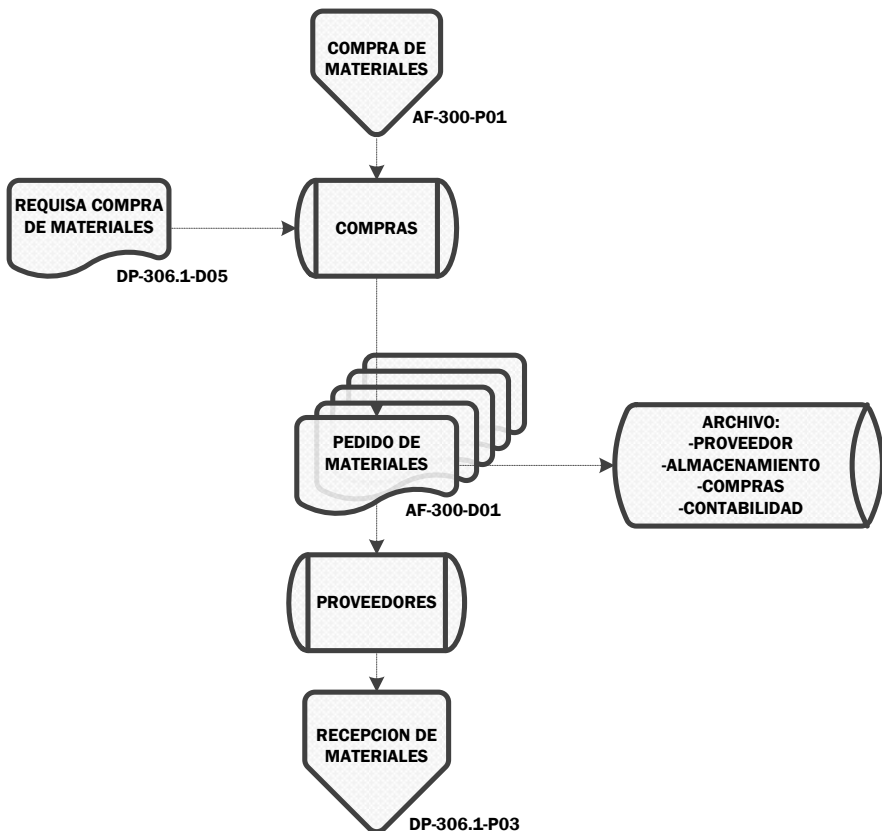
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		MP-INFIL- DP-300-P02
	Preparación de la Producción		Versión: 001
			Fecha: 12/11/2012
			Página: 16/68
Unidad Administrativa: Dpto. de Producción		Área Responsable: Producción	
Descripción de Procedimientos			
<p>1. Preparación de la Producción:</p> <p>Luego de realizar el cálculo de los requerimientos de los materiales tanto de mano de obra como de los materiales que se utilizaran para dar inicio al proceso de transformación se emite una orden de trabajo a producción GT-300-D01 donde se autoriza la realización de un artículo determinado.</p>			
<p>2. Orientar la mano de obra:</p> <p>Con la cual se orienta a la mano de obra que se va a incorporar en el proceso, si esta no conoce la actividad se realiza una inducción de la labor.</p>			
<p>3. ¿Se cuenta con los materiales necesarios?</p> <p>SI Requisa de materiales</p> <p>NO Solicitud de materiales</p>			
Cargo:		Firma: _____	
Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero			
Área Responsable:		Fecha de revisión:	
Cargo:		Firma: _____	
Autorizado por:			

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		MP-INFIL- DP-300-D	
	Requisa de materiales		Versión: 001	
			Fecha: 12/11/2012	
			Pagina: 17/68	
Unidad Administrativa: Dpto. de Producción			Área Responsable: Producción	
<p>La requisa de materiales o de madera según sea el caso se da cuando producción requiere de estos para iniciar el proceso de producción.</p> <p>Situación 1: Los materiales existen en almacén (Requerimiento de materiales).</p> <p>Para esta situación se utiliza una requisa de materiales con código DP-300-D03 si se tratase de insumos.</p> <p>En caso de requerir materia prima se utiliza una requisa de madera a la que corresponde el código DP-300-D10.</p> <p>En ambos casos el procedimiento que se sigue es el siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antes de iniciar la requisa de materiales y/o madera revisar en el Inventario de Bodega a fin determinar si tiene existencias del material solicitado, caso contrario se realiza una solicitud de materiales para iniciar la orden de compra al proveedor. • Buscar los materiales y realizar entrega de los materiales, para luego realizar un segundo conteo de los materiales conforme el pedido ya preparado, verificando con la persona interesada las cantidades y la descripción de los materiales detallados en la requisa. • Proceder a firmar la requisa junto con la persona interesada. • Se envía la original a Producción, una copia para el departamento de contabilidad, y conserva una copia de respaldo para mantener su propio control. 				
Cargo:			Firma: _____	
Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero				
Área Responsable:			Fecha de revisión:	
Cargo:			Firma: _____	
Autorizado por:				




	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		MP-INFIL- DP-300-D02	
	Solicitud de materiales		Versión: 001	
			Fecha: 12/11/2012	
			Pagina:18/68	
Unidad Administrativa: Dpto. de Producción			Área Responsable: Producción	
<p>Situación 2: Los materiales no existen en almacén (Solicitud de materiales).</p> <p>Si no se cuentan con los materiales en almacén se emite un formato de solicitud de materiales a almacén para que este emita una orden de compra al departamento de Compras. Finalmente con todos los materiales y mano de obra se da inicio al proceso de transformación (este proceso se describe posteriormente).</p> <p>Finalmente teniendo los materiales se da inicio al proceso de transformación.</p>				
Cargo:			Firma: _____	
Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero				
Área Responsable:			Fecha de revisión:	
Cargo:			Firma: _____	
Autorizado por:				




	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	MP-INFIL- GT-300-P03
	Solicitud de compra de materiales	Versión: 001
		Fecha: 12/11/2012
		Pagina:19/68
Unidad Administrativa: Departamento de Administración, Finanzas/ Ventas		Área Responsable: Compras
<p align="center">Descripción de Procedimientos.</p> 		
Cargo:		Firma: _____
Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero		
Área Responsable:		Fecha de revisión:
Cargo:		Firma: _____
Autorizado por:		


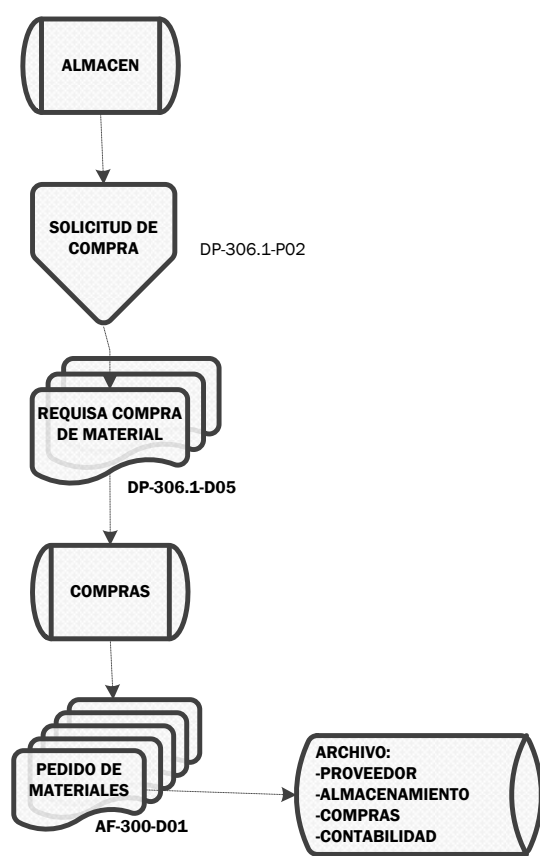


	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	MP-INFIL- DP-306.1-P02
	Solicitud de compra de materiales	Versión: 001
		Fecha: 12/11/2012
		Página: 20/68
Unidad Administrativa: Departamento de Administración, Finanzas/ Ventas		Área Responsable: Compras
<p>SOLICITUD DE COMPRA AL DEPARTAMENTO DE COMPRA</p> <p>Cuando el departamento de producción solicita los materiales que requiere para fabricar un artículo, debe considerar si estos se encuentran en existencias o no, para esto producción tiene acceso a la base de datos del inventario es por ello que le permite saber si se cuenta con el material que se requiere.</p> <p>1. La solicitud de compra se da por dos razones: Requerimiento de Materiales o Materiales especiales.</p> <p>En este caso con los materiales que no formen parte del inventario la empresa debe generar una solicitud de materiales dirigida al departamento de almacén, quien posteriormente extiende una requisa de compra de materiales y/o madera para solicitar la gestión a compras.</p> <p>Una vez que se recibe la requisa de compra de materiales y/o madera en el departamento de compras se emite un pedido de materiales al proveedor AF-300-D01 para satisfacer los requerimientos del cliente.</p>		
Cargo:		Firma: _____
Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero		
Área Responsable:		Fecha de revisión:
Cargo:		Firma: _____
Autorizado por:		




	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	MP-INFIL- DP-306.1-P03
	Recepción de materiales	Versión: 001
		Fecha: 12/11/2012
		Página: 21/68
Unidad Administrativa: Departamento de Producción.		Área Responsable: Almacén de M.P
<p style="text-align: center;">RECEPCIÓN DE MATERIALES</p> <p>El proveedor realiza la entrega de materiales los cuales pasan por un chequeo de calidad de la empresa para determinar si estos cumplen con los requerimientos.</p> <p style="text-align: center;">1. ¿El material cumple con los requerimientos?</p> <p style="text-align: center;">SI: APROBACION DEL PEDIDO</p> <p>Si se determina que el material cumple con las especificaciones establecidas se aprueba el pedido y se recibe en la bodega de materia prima y se realiza un registro de entradas de material y/o madera:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Si la recepción fue de materiales se registra en el formato de Registro de Movimientos en inventario de materiales por periodo DP-306.1-D02 2. Si la recepción fue de madera se registra en el formato de Registro de Movimientos en inventario de madera por periodo DP-306.1-D01 		
Cargo:		Firma: _____
Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero		
Área Responsable:		Fecha de revisión:
Cargo:		Firma: _____
Autorizado por:		




	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	MP-INFIL- AF-300-D01
	Pedido de materiales	Versión: 001
		Fecha: 12/11/2012
		Página: 22/68
Unidad Administrativa: Departamento de Administración, Finanzas y Ventas		Área Responsable: Departamento de Compras
<p align="center">Descripción del Procedimiento</p>  <pre> graph TD A[ALMACEN] --> B{SOLICITUD DE COMPRA DP-306.1-P02} B --> C[REQUISA COMPRA DE MATERIAL DP-306.1-D05] C --> D[COMPRAS] D --> E[PEDIDO DE MATERIALES AF-300-D01] E --> F[(ARCHIVO: -PROVEEDOR -ALMACENAMIENTO -COMPRAS -CONTABILIDAD)] </pre>		
Cargo:	Firma: _____	
Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero		
Área Responsable:	Fecha de revisión:	
Cargo:	Firma: _____	
Autorizado por:		




	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		MP-INFIL- AF-300-D01
	Pedido de materiales		Versión: 001
			Fecha: 12/11/2012
			Página: 23/68
Unidad Administrativa: Departamento de Administración, Finanzas y Ventas		Área Responsable: Departamento de Compras	
<p>Luego de recibir la requisita de compra de materiales de Almacén, el Departamento de Compras realiza un pedido de materiales dirigidas al proveedor para solicitar los materiales o madera que se requieren con copias al proveedor, contabilidad y almacén.</p>			
Cargo:		Firma: _____	
Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero			
Área Responsable:		Fecha de revisión:	
Cargo:		Firma: _____	
Autorizado por:			




	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		MP-INFIL- DP-306.1-P03
	Recepción de materiales		Versión: 001
			Fecha: 12/11/2012
			Página: 24/68
Unidad Administrativa: Departamento de Producción.		Área Responsable: Almacén de M.P	
<p align="center">RECEPCIÓN DE MATERIALES</p> <p>Cuando el pedido se recepciona por almacén se deben seguir los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El descargue de los bienes recibidos debe efectuarse en el área de recepción, al ingresar los bienes y materiales a bodega. Después de efectuado el descargue debe procederse al desembalaje de las cajas, paquetes, etc., tratando de no dañar los bienes. • El responsable de bodega solo podrá recibir materiales o bienes que vengan amparados con la respectiva factura del proveedor, la que debe corresponder con la Orden de Compra elaborada por la Unidad de Compras. • Cuando se reciba material en grandes cantidades de modo que se dificulte la contabilización en su totalidad al momento de la recepción, el Responsable de bodega deberá contar en un 100% los bultos recibidos, de los cuales seleccionará al menos un 20% para contar el contenido en su totalidad; si el resultado de este último conteo tiene inconsistencia, se deberá realizar un conteo del contenido de todos los bultos. Cualquier diferencia se deberá informar inmediatamente al Responsable de Almacenes, quien deberá tomar las medidas del caso. 			
Cargo:		Firma: _____	
Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero			
Área Responsable:		Fecha de revisión:	
Cargo:		Firma: _____	
Autorizado por:			




	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		MP-INFIL- DP-306.1-P03
	Recepción de materiales		Versión: 001
			Fecha: 12/11/2012
			Página: 25/68
Unidad Administrativa: Departamento de Producción.		Área Responsable: Almacén de M.P	
<ul style="list-style-type: none"> • Se colocaran las unidades de un mismo material en un solo lugar, evitando que existan materiales dispersos que puedan crear confusión o perdidas de espacio de manera innecesaria. El mismo trato se dará a materiales distintos pero que sus componentes o características sean homogéneas. • Se mantendrá el principio de rotación continua de materiales procurando siempre que “los primeros en entrar sean los primeros en salir”. 			
Cargo:		Firma: _____	
Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero			
Área Responsable:		Fecha de revisión:	
Cargo:		Firma: _____	
Autorizado por:			




	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	MP-INFIL- DP-306.1-P04
	Devolución de materiales al proveedor	Versión: 001
		Fecha: 12/11/2012
		Página: 26/68
Unidad Administrativa: Dpto. de Producción		Área Responsable: Almacén de M.P
NO DEVOLUCION DE MATERIALES AL PROVEEDOR		
<p>Devolución de materiales de forma inmediata</p> <p>La devolución de materiales se puede dar al momento de recibir el material al determinar que no cumple con las especificaciones requeridas (como cantidad, calidad, etc) o factura para otro destinatario, por tanto el bodeguero o recepcionista del material anota en la factura correspondiente el motivo de rechazo del material y solicita el material correcto</p>		
<p>Devolución de materiales Posterior</p> <p>También puede darse posteriormente, al encontrar algún inconveniente en el material por lo que almacén reporta las fallas encontradas al departamento de compras para que sean comunicadas al proveedor por medio de su representante.</p> <p>Para ambos casos el representante del proveedor recibe y firma la devolución para que se realice la deducción de la entrega y retiro del material, luego el bodeguero realiza una nota de devolución firmada dirigida al departamento de contabilidad, control de calidad y compras.</p> <p>Para ambos tipos de devolución se llena un formato de devolución de materiales al proveedor DP-306.1-D06.</p>		
Cargo:		Firma: _____
Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero		
Área Responsable:		Fecha de revisión:
Cargo:		Firma: _____
Autorizado por:		

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	MP-INFIL-DP-300-P07
	Proceso de producción.	Versión: 001
		Fecha: 12/11/2012
		Página: 27/68
Unidad Administrativa: Departamento de Producción.		Área Responsable:
<p>El proceso productivo consiste en la transformación de insumos en producto terminado mediante el uso de diferentes equipos y maquinarias en combinación con la mano de obra. Utilizando como materia prima la madera, INFIL fabrica diferentes artículos como mobiliarios y elementos de construcción. A rasgos generales, el proceso productivo se estructura de la siguiente manera:</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph TD A[PROCESO DE PRODUCCION] --> B[DIMENSIONAMIENTO] B --> C[ENCOLADO] C --> D[MOLDEADO DE PIEZAS] D --> E[ENSAMBLE] E --> F[ACABADO Y PINTURA] F --> G[ALMACENAMIENTO] </pre> </div>		
Cargo:	Firma: _____	
Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero		
Área Responsable:	Fecha de revisión:	
Cargo:	Firma: _____	
Autorizado por:		




	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	MP-INFIL-DP-300-P07
	Proceso de producción.	Versión: 001
		Fecha: 12/11/2012
		Página: 28/68
Unidad Administrativa: Departamento de Producción.		Área Responsable:
<p align="center">Descripción de procedimientos.</p> <p>1. Dimensionamiento</p> <p>Consiste en modificar las dimensiones de la materia prima (madera en tablas, tablones, cuartones, etc.) con el propósito de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obtener piezas con dimensiones predeterminadas y precisas para la fabricación de diferentes artículos. - Eliminar defectos naturales de la madera (nudos, grietas, etc.) o aquellos que puedan haberse generado en el corte, traslado o manejo de la madera. - Brindar un acabado previo a la superficie de las piezas. <p>En este proceso intervienen las siguientes máquinas que realizan operaciones específicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Multisierra Paul: Cortes longitudinales y canteadora. - Despuntadora Graule: Cortes transversales con inclinación en el eje vertical y horizontal. - Cepilladora: Desbastar caras de la pieza. - Regruesadora: Redimensionar grosor de la pieza. - Escuadradora: cortes longitudinales con inclinación en el eje vertical y horizontal. 		
Cargo:		Firma: _____
Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero		
Área Responsable:		Fecha de revisión:
Cargo:		Firma: _____
Autorizado por:		




	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	MP-INFIL-DP-300-P07
	Proceso de producción.	Versión: 001
		Fecha: 12/11/2012
		Página: 29/68
Unidad Administrativa: Departamento de Producción.		Área Responsable:
<p>Los procedimientos que se realizan con cada maquina se detallan en secciones posteriores.</p> <p>Una vez dimensionadas las piezas se puede proceder directamente al moldurado de las mismas o a la fabricación de planchas de madera laminada para luego moldurarlas.</p> <p>2. Encolado.</p> <p>El encolado consiste en la unión de dos o más piezas de madera utilizando pegamento especial en dependencia de las características de la misma. El encolado puede realizarse con objeto de unir ciertas piezas que conforman parte de un mueble o simplemente para producir láminas consistentes en reglas de madera unidas. Mediante este método se consiguen superar defectos en la madera y superar los daños provocados por efecto de las fuerzas a que se someten las piezas. El proceso de encolado se detallara en secciones posteriores.</p> <p>3. Moldeado de piezas.</p> <p>El moldurado es el proceso mediante el cual se modifica la forma de una pieza conformando biseles, curvas y demás detalles en dependencia del diseño del artículo en fabricación. El moldurado de piezas puede realizarse a mano utilizando herramientas como el formón, etc., o utilizando una molduradora o fresadora que realiza diferentes trabajos para conformación de las piezas.</p>		
Cargo:		Firma: _____
Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero		
Área Responsable:		Fecha de revisión:
Cargo:		Firma: _____
Autorizado por:		




	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	MP-INFIL-DP-300-P07
	Proceso de producción.	Versión: 001
		Fecha: 12/11/2012
		Página: 30/68
Unidad Administrativa: Departamento de Producción.		Área Responsable:
<p>4. Ensamble.</p> <p>El ensamble consiste en la unión de las piezas que conforman el artículo. Inicialmente se produce un ensamble parcial uniendo algunas partes para luego armarlo completamente. En el ensamble parcial se utiliza como guía para obtener ensambles precisos, moldes a los cuales se fijan las piezas y se sujetan al momento de unirlos. El ensamble se lleva a cabo mediante diferentes tipos de uniones utilizando tornillos, pernos, golosos, etc. Una vez ensambladas las partes principales por separado se unen para conformar finalmente el producto final.</p> <p>5. Acabado y pintura.</p> <p>. Una vez armado el artículo, se realiza el acabado final a las superficies y se procede a aplicar pintura o barniz según corresponda.</p> <p>6. Almacenamiento.</p> <p>Finalmente se embala el producto terminado para asegurar que no se produzcan daños a las superficies y se almacena en la bodega de producto terminado.</p>		
Cargo:		Firma: _____
Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero		
Área Responsable:		Fecha de revisión:
Cargo:		Firma: _____
Autorizado por:		




	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	MP-INFIL-DP-300-P07
	Proceso de producción.	Versión: 001
		Fecha: 12/11/2012
		Página: 31/68
Unidad Administrativa: Departamento de Producción.		Área Responsable:
<p>Los procedimientos que se realizan con cada maquina se detallan en secciones posteriores.</p> <p>Una vez dimensionadas las piezas se puede proceder directamente al moldurado de las mismas o a la fabricación de planchas de madera laminada para luego moldurarlas.</p> <p>7. Encolado.</p> <p>El encolado consiste en la unión de dos o más piezas de madera utilizando pegamento especial en dependencia de las características de la misma. El encolado puede realizarse con objeto de unir ciertas piezas que conforman parte de un mueble o simplemente para producir láminas consistentes en reglas de madera unidas. Mediante este método se consiguen superar defectos en la madera y superar los daños provocados por efecto de las fuerzas a que se someten las piezas. El proceso de encolado se detallara en secciones posteriores.</p> <p>8. Moldeado de piezas.</p> <p>El moldurado es el proceso mediante el cual se modifica la forma de una pieza conformando biseles, curvas y demás detalles en dependencia del diseño del artículo en fabricación. El moldurado de piezas puede realizarse a mano utilizando herramientas como el formón, etc., o utilizando una molduradora o fresadora que realiza diferentes trabajos para conformación de las piezas.</p>		
Cargo:		Firma: _____
Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero		
Área Responsable:		Fecha de revisión:
Cargo:		Firma: _____
Autorizado por:		




	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	MP-INFIL-DP-300-P07
	Proceso de producción.	Versión: 001
		Fecha: 12/11/2012
		Página: 32/68
Unidad Administrativa: Departamento de Producción.		Área Responsable:
<p>9. Ensamble.</p> <p>El ensamble consiste en la unión de las piezas que conforman el artículo. Inicialmente se produce un ensamble parcial uniendo algunas partes para luego armarlo completamente. En el ensamble parcial se utiliza como guía para obtener ensambles precisos, moldes a los cuales se fijan las piezas y se sujetan al momento de unirlos. El ensamble se lleva a cabo mediante diferentes tipos de uniones utilizando tornillos, pernos, golosos, etc. Una vez ensambladas las partes principales por separado se unen para conformar finalmente el producto final.</p> <p>10. Acabado y pintura.</p> <p>. Una vez armado el artículo, se realiza el acabado final a las superficies y se procede a aplicar pintura o barniz según corresponda.</p> <p>11. Almacenamiento.</p> <p>Finalmente se embala el producto terminado para asegurar que no se produzcan daños a las superficies y se almacena en la bodega de producto terminado.</p>		
Cargo:		Firma: _____
Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero		
Área Responsable:		Fecha de revisión:
Cargo:		Firma: _____
Autorizado por:		




	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	MP-INFIL-DP-300-P07
	Proceso de producción.	Versión: 001
		Fecha: 12/11/2012
		Página: 33/68
Unidad Administrativa: Departamento de Producción.		Área Responsable:
<p>I. Operación Multisierra Paul.</p> <p>La multisierra Paul tiene como función fundamental realizar múltiples cortes longitudinales en tablonos o tablas (madera seccionada), por lo cual se conoce también como sierra canteadora.</p> <p style="text-align: center;">Descripción del procedimiento de operación.</p> <p>1.1 Calibrar máquina: Consiste en colocar los discos o cuchillas en la distancia requerida en dependencia a la anchura que se desee obtener.</p> <p>Antes de iniciar este proceso es necesario conocer algunos conceptos básicos: Los discos o cuchillas son las sierras utilizadas por la maquina para seccionar la madera. Los anillos separadores poseen diferentes medidas y mediante la combinación de varios de ellos se consigue cortar la madera a una anchura específica. El cabezal es el elemento que contiene los disco de corte y se monta en la maquina a través de un eje que recibe tracción mecánica.</p> <p>Para calibrar la maquinaria deben seguirse los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Abrir la capota. - Abrir tapa de seguridad para obtener acceso al cabezal. - Aflojar perno fijador del cabezal utilizando llave allen. - Retirar cabezal y colocar sobre mesa de trabajo o riel de la máquina. 		
Cargo:		Firma: _____
Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero		
Área Responsable:		Fecha de revisión:
Cargo:		Firma: _____
Autorizado por:		




	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	MP-INFIL-DP-300-P07
	Proceso de producción.	Versión: 001
		Fecha: 12/11/2012
		Página: 34/68
Unidad Administrativa: Departamento de Producción.		Área Responsable:
<ul style="list-style-type: none"> - Calcular la cantidad y dimensiones de los anillos separadores necesarios para fijar la distancia entre discos. - Retirar los anillos separadores y discos que se hayan utilizados en operaciones anteriores e insertar los requeridos en la orden de trabajo actual. - Insertar el cabezal nuevamente sobre el eje de la maquina verificando la posición correcta de pieza de forma que calcen los cantos de seguridad. - Fijar nuevamente el perno de seguridad para fijar el cabezal a la maquina. - Cerrar tapa de seguridad. - Cerrar Capota. <p>1.2 Procesar madera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El primer paso para iniciar el procesamiento de la madera es colocarse los dispositivos de protección personal correspondientes (Gafas, tapones, guantes, tapa boca, etc.). - Colocar la madera a procesar sobre burras que permitan evitar posturas inadecuadas cuando se requiera tomarla y llevarla al área de trabajo de la máquina. - Accionar el interruptor de encendido de la máquina. 		
Cargo:		Firma: _____
Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero		
Área Responsable:		Fecha de revisión:
Cargo:		Firma: _____
Autorizado por:		




	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	MP-INFIL-DP-300-P07
	Proceso de producción.	Versión: 001
		Fecha: 12/11/2012
		Página: 35/68
Unidad Administrativa: Departamento de Producción.		Área Responsable:
<p>- IMPORTANTE: Antes de cada jornada de trabajo debe verificarse el buen funcionamiento de los interruptores de paro de emergencia y desactivarlos posteriormente para iniciar la operación.</p> <p>- Ajustar la altura de los rodos en dependencia del ancho de las tablas o tablonés a procesar.</p> <p>- Ajustar el número de revoluciones por minuto de los discos y velocidad de avance.</p> <p>- Para el procesamiento ideal de la madera en esta maquina deberían colaborar al menos cuatro personas, cada una con las siguientes actividades:</p> <p><u>Primer persona:</u> Alimentar maquinaria con materia prima. (Tomar madera desde las “burras” y llevarlas al riel de trabajo en la máquina).</p> <p><u>Segunda Persona:</u> Introducir madera a la multisierra para cortarla. Para esto la persona debe colocarse junto al riel de la máquina donde se deslizará la madera hacia las cuchillas. Con la mano izquierda se fija y presiona la tabla contra la guía de la máquina mientras con la mano derecha se empuja en dirección a los discos. Una vez que los discos entran en contacto con la madera no es necesario continuar empujando la tabla pues la maquina mediante una combinación de rodos la impulsa a través de las cuchillas hasta salir por completo por el otro lado.</p>		
Cargo:		Firma: _____
Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero		
Área Responsable:		Fecha de revisión:
Cargo:		Firma: _____
Autorizado por:		




	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	MP-INFIL-DP-300-P07
	Proceso de producción.	Versión: 001
		Fecha: 12/11/2012
		Página: 36/68
Unidad Administrativa: Departamento de Producción.		Área Responsable:
<p><u>Tercera persona:</u> Se ubica al otro extremo de la máquina y su trabajo es clasificar la madera cortada por la máquina en desperdicios, madera a sanear y madera utilizable.</p> <p>Se considera como desperdicios aquellas partes de madera que no puedan ser utilizadas para la fabricación del artículo por su irregularidad. Sanear la madera consiste en retirar partes que contengan defectos como nudos, grietas, etc. Y finalmente la madera utilizable es aquella que cumple con las características deseadas para el proceso.</p> <p><u>Cuarta persona:</u> Encargada de sanear la madera defectuosa para incorporarla posteriormente al proceso.</p> <p>Si la carga de trabajo no es demasiada estos procesos pueden ser realizados por al menos dos personas situadas junto a la entrada y salida de madera en la máquina respectivamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La madera procesada debe colocarse en burras situadas al otro extremo de la máquina como un almacenamiento provisional mientras se finaliza el lote de producción, luego se transporta a la siguiente estación de trabajo utilizando carretillas con tracción humana. 		
Cargo:		Firma: _____
Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero		
Área Responsable:		Fecha de revisión:
Cargo:		Firma: _____
Autorizado por:		




	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	MP-INFIL-DP-300-P07
	Proceso de producción.	Versión: 001
		Fecha: 12/11/2012
		Página: 37/68
Unidad Administrativa: Departamento de Producción.		Área Responsable:
<p>II. Operación Despuntadora Graule.</p> <p>La despuntadora se utiliza para realizar cortes transversales con el propósito de dimensionar o sanear las piezas. Para mejorar la eficiencia al operar la máquina se recomienda asignar al menos tres trabajadores para realizar el proceso. El primer trabajador se encarga de alimentar el proceso con las piezas a trabajar. El segundo trabajador dirige y realiza el corte con la maquina y el tercer trabajador retira la madera cortada y la ordena en espera del siguiente proceso. El procedimiento a seguir para su operación es el siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El primer paso para iniciar el procesamiento de la madera es colocarse los dispositivos de protección personal correspondientes (Gafas, tapones, guantes, tapa boca, etc.). - Colocar la madera a procesar en mesas de trabajo cercanas o apilarla cerca de la máquina. - Encender la máquina con el pulsador verde en el panel de control. - IMPORTANTE: Antes de cada jornada de trabajo debe verificarse el buen funcionamiento de los interruptores de paro de emergencia y desactivarlos posteriormente para iniciar la operación. - Ajustar profundidad de corte deseada. - Ajustar inclinación del disco de corte en el eje horizontal y en el eje vertical según corresponda. 		
Cargo:		Firma: _____
Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero		
Área Responsable:		Fecha de revisión:
Cargo:		Firma: _____
Autorizado por:		




	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	MP-INFIL-DP-300-P07
	Proceso de producción.	Versión: 001
		Fecha: 12/11/2012
		Página: 38/68
Unidad Administrativa: Departamento de Producción.		Área Responsable:
<ul style="list-style-type: none"> - Colocar madera en el riel de trabajo y deslizarla en dirección al disco de corte. - Colocar la madera en posición de corte y fijarla contra la guía de trabajo. - Realizar corte halando el disco con la manilla correspondiente mientras se presiona el seguro permitiendo que el riel del disco se mueva. La longitud del corte transversal realizado con la despuntadora debe ser guiado manualmente apoyándose con la graduación impresa en la guía del riel del disco. - Retirar pieza cortada del riel de la máquina y apilarla en una zona cercana mientras se finaliza el lote de trabajo para posteriormente trasladarla a la siguiente área de trabajo. 		
Cargo:		Firma: _____
Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero		
Área Responsable:		Fecha de revisión:
Cargo:		Firma: _____
Autorizado por:		




	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		MP-INFIL- DP-300-P07
	Proceso de Producción		Versión: 001
			Fecha: 12/11/2012
			Página: 39/68
Unidad Administrativa: Dpto. de Producción		Área Responsable: Producción	
<p>III. Operación CEPILLO T54 Otto Martin</p> <p>La Cepilladora T54 tiene como función fundamental realizar un acabado casi perfecto cepillando dos caras de una pieza cabe señalar que esta maquina tiene una conexión al aspirador de viruta.</p> <p>Descripción del procedimiento de operación.</p> <p>Luego de pasar por el proceso de corte longitudinal la pieza es trasladada hacia la maquina cepilladora.</p> <p>Los pasos que se deben seguir son los siguientes:</p> <p>Ante de iniciar la jornada se debe realizar un control de los paros de emergencia para asegurarnos que no existe ningún inconveniente con estos y desactivarlos posteriormente para iniciar la operación.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Colocarse los dispositivos de protección personal correspondientes (Gafas, tapones, guantes, tapa boca, etc.). 2. Seleccionar el bulto de madera a cepillar 3. Limpiar la madera antes de iniciar la jornada para eliminar las suciedades existentes en estas para facilitar su deslizamiento durante el cepillado. 4. Colocar la madera en el lugar de trabajo (en la cepilladora t54) 5. Ajustar la profundidad del cepillado entre un rango de 3-4 mm para obtener un mejor cepillado. 			
Cargo:		Firma: _____	
Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero			
Área Responsable:		Fecha de revisión:	
Cargo:		Firma: _____	
Autorizado por:			




	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		MP-INFIL- DP-300-P07
	Proceso de Producción		Versión: 001
			Fecha: 12/11/2012
			Página: 40/68
Unidad Administrativa: Dpto. de Producción		Área Responsable: Producción	
<p>6. Ajustar la protección de las cuchillas utilizando protector para ejes portacuchillas suvamic integrado de la maquina para mantener cubierto por detrás.</p> <p>7. Avanzar la madera sobre el riel y retornar la madera encima del portacuchillas para realizar nuevamente el cepillado con seguridad a ambos lados de las caras.</p> <p>Esta maquina tiene la posibilidad de trabajar en Angulo y realizar cepillados en biseles.</p> <p>Para el procesamiento ideal de la madera en esta maquinas se requiere de una persona encargada de realizar el procedimiento.</p>			
Cargo:		Firma: _____	
Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero			
Área Responsable:		Fecha de revisión:	
Cargo:		Firma: _____	
Autorizado por:			




	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	MP-INFIL- DP-300-P07
	Proceso de Producción	Versión: 001
		Fecha: 12/11/2012
		Página: 41/68
Unidad Administrativa: Dpto. de Producción		Área Responsable: Producción
<p>IV. REGRUESADORA T45 Otto Martin</p> <p>La Regruesadora proporciona superficies bien regruesadas en una sola pasada, es rápida y simple en su manejo y además trabaja de una manera especialmente silenciosa en ambas caras faltantes también posee una conexión al aspirador de viruta con rodillos integrados que permite trabajar con madera húmeda los cuales permiten facilitar la velocidad de avance.</p> <p>Descripción del procedimiento de operación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • IMPORTANTE: Antes de cada jornada de trabajo debe verificarse el buen funcionamiento de los interruptores de paro de emergencia y desactivarlos posteriormente para iniciar la operación. Esta maquina debe ser calibrada dos veces por semana. <ol style="list-style-type: none"> 1. Encender la maquina 2. Ajustar la velocidad de avance Introduzca el valor deseado del ancho de la pieza (una cara de la madera) por medio de los botones numéricos Para borrar un valor incorrecto utilice el botón C Para iniciar la operación presione el botón START 3. Coloque la madera a regruesar 4. Una vez que la cara de la madera sale regruesada por el extremo de la maquina se repite el procedimiento para regruesar el otro lado de la pieza. 		
Cargo:		Firma: _____
Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero		
Área Responsable:		Fecha de revisión:
Cargo:		Firma: _____
Autorizado por:		




	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		MP-INFIL- DP-300-P07
	Proceso de Producción		Versión: 001
			Fecha: 12/11/2012
			Página: 42/68
Unidad Administrativa: Dpto. de Producción		Área Responsable: Producción	
<p>V. SIERRA ESCUADRADORA T74 Otto Martin</p> <p>En esta maquina se pueden ajustar la altura, el ángulo y el ancho de corte de la pieza, posee pantalla táctil de 5,7” de fácil manejo y futurista, cabe señalar que esta maquina tiene una conexión al aspirador de viruta.</p> <p>Descripción del procedimiento de operación.</p> <p>IMPORTANTE: Antes de cada jornada de trabajo debe verificarse el buen funcionamiento de los interruptores de paro de emergencia y desactivarlos posteriormente para iniciar la operación. Esta maquina debe ser calibrada dos veces por semana.</p> <p>Puestos de trabajo</p> <p>La máquina se ha diseñado para máx. 2 puestos de trabajo (operario y ayudante) para la entrada y salida del material a cortar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En el lado delantero (visto según el sentido de avance) de la máquina para la entrada del material a cortar. • En el lado posterior (visto según el sentido de avance) de la máquina para la salida del material a cortar. 			
Cargo:		Firma: _____	
Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero			
Área Responsable:		Fecha de revisión:	
Cargo:		Firma: _____	
Autorizado por:			




	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		MP-INFIL- DP-300-P07
	Proceso de Producción		Versión: 001
			Fecha: 12/11/2012
			Página: 43/68
Unidad Administrativa: Dpto. de Producción		Área Responsable: Producción	
<p>Para dar inicio al proceso.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Colocarse los dispositivos de protección personal correspondientes (Gafas, tapones, guantes, tapa boca, etc.). 2. Accionar la maquina 3. Introducir los datos en la pantalla táctil en el menú Home que es el primero que aparece en el margen superior izquierdo. 4. Confirmar la entrada de los datos con el ENTER <p>Importante: Peligro de deterioro de la pantalla por objetos metálicos con punta.</p> <p>Operar la pantalla sólo con los dedos.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Coloque la pieza sobre el riel y utilice un bloque de arrastre o una barra de empuje de aproximadamente 300 – 400 mm para apoyar el avance manual, esto impide que se trabaje con las manos cerca del disco de sierra no se debe inclinar el cuerpo hacia la maquina ni aplicar demasiada fuerza. 6. Para sanear la madera se pueden realizar cortes con ayuda del laser para eliminar las impurezas. 			
Cargo:		Firma: _____	
Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero			
Área Responsable:		Fecha de revisión:	
Cargo:		Firma: _____	
Autorizado por:			




	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	MP-INFIL-DP-300-P07
	Proceso de producción.	Versión: 001
		Fecha: 12/11/2012
		Página: 44/68
Unidad Administrativa: Departamento de Producción.		Área Responsable:
<p>VI. Operación Molduradora TUPÍ.</p> <p>La molduradora TUPÍ es básicamente una fresadora para piezas de madera que posee la capacidad de realizar diferentes trabajos con múltiples cabezales y herramientas de corte. La molduradora posee un eje vertical rotatorio donde se fija la herramienta de corte, este puede inclinarse para realizar diferentes trabajos. La mesa de trabajo puede desplazarse en diferentes direcciones según requiera la operación. El procedimiento para su operación es el siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Previamente a la operación de la maquinaria debe realizarse la programación de las operaciones en la misma. Esto debido a los múltiples ajustes que deben realizarse antes de cada operación lo que conllevaría a una pérdida de tiempo al trabajar diferentes formas en la pieza. Una vez programados todos los parámetros necesarios para realizar la operación, se almacenan en la base de datos de la máquina de forma que pueda tenerse acceso rápidamente cuando se necesite trabajar nuevamente piezas de ese tipo. Al seleccionar cualquiera de los programas almacenados en la máquina esta ajustará automáticamente todos los parámetros. Para no generar averías en la maquinaria o configuraciones erróneas en los programas de trabajo, el cambio de herramientas y la programación debe asignarse a una persona solamente. 		
Cargo:		Firma: _____
Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero		
Área Responsable:		Fecha de revisión:
Cargo:		Firma: _____
Autorizado por:		




	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	MP-INFIL-DP-300-P07
	Proceso de producción.	Versión: 001
		Fecha: 12/11/2012
		Página: 45/68
Unidad Administrativa: Departamento de Producción.		Área Responsable:
<ul style="list-style-type: none"> - El primer paso para iniciar el procesamiento de la madera es colocarse los dispositivos de protección personal correspondientes (Gafas, tapones, guantes, tapa boca, etc.). - Colocar la madera a procesar en mesas de trabajo cercanas o apilarla cerca de la máquina. - Encender la máquina con el pulsador verde en el panel de control. - IMPORTANTE: Antes de cada jornada de trabajo debe verificarse el buen funcionamiento de los interruptores de paro de emergencia y desactivarlos posteriormente para iniciar la operación. - Verificar que la combinación de herramientas que posee actualmente la máquina es la indicada para el programa con que se va a trabajar o requiere alguna modificación. De ser así solicitar el cambio de herramientas a la persona asignada para esta labor. - Una vez instaladas las herramientas correctas se procede a la selección del programa de trabajo en la base de datos de la máquina. - Posicionar en la mesa de trabajo la pieza a trabajar. - Proceder con el moldurado de la pieza en dependencia a lo establecido en el diseño de la misma. - Una vez finalizada la pieza se coloca en una zona cercana mientras se finaliza el lote de trabajo para posteriormente trasladarla a la siguiente área de trabajo. 		
Cargo:		Firma: _____
Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero		
Área Responsable:		Fecha de revisión:
Cargo:		Firma: _____
Autorizado por:		




	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	MP-INFIL-DP-300-P07
	Proceso de producción.	Versión: 001
		Fecha: 12/11/2012
		Página: 46/68
Unidad Administrativa: Departamento de Producción.		Área Responsable:
<p>VII. Encolado.</p> <p>El encolado es un proceso que se puede utilizar para unir algunas piezas de madera que conforman el producto o para fabricar láminas a base de reglas de madera. Para esto se utiliza un pegamento especial para madera en dependencia a la especie con que se esta trabajando.</p> <p>El procedimiento para realizar el primer tipo de encolado se detallara en una sección posterior "Ensamble".</p> <p>Cuando se realiza encolado para fabricar láminas se utiliza un equipo que permite presionar y fijar varias planchas de madera al mismo tiempo de forma que las láminas resultantes sean completamente rectas, con uniones precisas y resistentes permitiendo obtener superficies de gran magnitud lo cual no seria posible con madera en una sola pieza. Al unir las reglas entre si es de vital importancia alternar la dirección de la fibra en la madera. Es decir las curvas que se aprecian en la sección transversal de cada regla deben ir en sentido contrario al unir dos de estas. Con este método se evitan deformaciones en la madera, permite eliminar defectos naturales y aumentar su resistencia de forma que puede ser empleada incluso en la fabricación de elementos estructurales.</p>		
Cargo:		Firma: _____
Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero		
Área Responsable:		Fecha de revisión:
Cargo:		Firma: _____
Autorizado por:		




	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	MP-INFIL-DP-300-P07
	Proceso de producción.	Versión: 001
		Fecha: 12/11/2012
		Página: 47/68
Unidad Administrativa: Departamento de Producción.		Área Responsable:
<p>El procedimiento para su realización se detalla a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Una vez dimensionadas las reglas de madera que conformarán las láminas se colocan cerca de la mesa de trabajo. - La herramienta que utilizan para presionar las láminas posee varios compartimentos para albergar una lámina cada uno. Primero se coloca la primera regla en cada compartimento. - Luego se añadirán una a una las reglas restantes para cada compartimento aplicando pegamento en las superficies que harán contacto con otras y colocarlas una a una en cada compartimento de la herramienta (asegurándose de alternar la dirección de la fibra de la madera al unir la piezas), hasta obtener el tamaño de superficie deseado. - Una vez conformadas todas las láminas se utilizan prensas “C” para sujetarlas y comprimirlas entre sí de forma que no se presente ninguna curvatura o deformación en ellas y sus uniones sean precisas. - Esperar un tiempo determinado hasta que el pegamento haya secado correctamente. - Quitar las prensas “C” y retirar las láminas. - Almacenar provisionalmente las láminas mientras se finaliza el lote. Posteriormente las láminas deben ser dimensionadas como cualquier otra pieza de madera (Cortada, cepillada, regresada, etc.) 		
Cargo:		
Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero		
Área Responsable:		Fecha de revisión:
Cargo:		
Autorizado por:		




	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	MP-INFIL-DP-300-P07
	Proceso de producción.	Versión: 001
		Fecha: 12/11/2012
		Página: 48/68
Unidad Administrativa: Departamento de Producción.		Área Responsable:
<p>VIII. Unión de piezas.</p> <p>Para finalizar el proceso productivo es necesaria la unión de todas las partes previamente fabricadas que conforman el artículo. Existen tres tipos de uniones que se utilizan en la industria de la madera: ensambles, acoplamientos y empalmes. Los ensambles consisten en la fijación de dos piezas de madera de modo que formen ángulos. Acoplar piezas es unir las entre sí por sus caras o por sus cantos, de modo que ajusten perfectamente y finalmente los empalmes son las uniones de dos piezas por sus extremos que suelen hacerse para alargar las piezas con que se trabaja.</p> <p style="text-align: center;">Descripción de procedimientos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Moldurar la pieza según el tipo de unión que corresponda. - Si el tipo de unión a realizar es por adhesivos es necesario realizar un molde con la estructura de la pieza que se desea obtener de manera que permita fijar cada elemento en su lugar mientras el pegamento se endurece. Este molde se ensambla mediante tornillos. Este tipo de unión requiere de los siguientes subprocesos: <ul style="list-style-type: none"> - Fijar molde en mesa de trabajo. - Aplicar pegamento a cada pieza. 		
Cargo:		Firma: _____
Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero		
Área Responsable:		Fecha de revisión:
Cargo:		Firma: _____
Autorizado por:		




	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	MP-INFIL-DP-300-P07
	Proceso de producción.	Versión: 001
		Fecha: 12/11/2012
		Página: 49/68
Unidad Administrativa: Departamento de Producción.		Área Responsable:
<ul style="list-style-type: none"> - Colocar pieza por pieza en el molde y fijarlas de manera que se obtengan la forma y medidas especificadas. - Esperar a que seque el pegamento. - Retirar del molde el elemento resultante mediante la unión. - Almacenar provisionalmente mientras da inicio el armado del producto final. - Si el tipo de unión a efectuar es mediante tornillos realizar los siguientes subprocesos: <ul style="list-style-type: none"> - Seleccionar el tipo de tornillo a utilizar en dependencia de la profundidad, tipo de madera, tipo de unión y espesor de la madera. - Marcar los puntos donde se introducirá cada tornillo. - Taladrar agujeros si fuese necesario. - Colocar piezas en posición de ensamble. - Introducir tornillos asegurándose de penetrar ambas piezas. - Almacenar provisionalmente mientras da inicio el armado del producto final. - Si el tipo de unión a efectuar es mediante clavijas realizar los siguientes subprocesos: <ul style="list-style-type: none"> - Marcar los puntos donde se introducirán las clavijas en cada pieza a unir. - Taladrar agujeros en ambas piezas. 		
Cargo:		Firma: _____
Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero		
Área Responsable:		Fecha de revisión:
Cargo:		Firma: _____
Autorizado por:		



	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	MP-INFIL-DP-300-P07
	Proceso de producción.	Versión: 001
		Fecha: 12/11/2012
		Página: 50/68
Unidad Administrativa: Departamento de Producción.		Área Responsable:
<ul style="list-style-type: none"> - Insertar clavijas en los agujeros realizados en una de las piezas. - Presionar la otra pieza a unir contra las clavijas insertadas en la primer pieza de manera que se inserten en los agujeros realizados en la última. - Almacenar provisionalmente mientras da inicio el armado del producto final. 		
Cargo:		Firma: _____
Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero		
Área Responsable:		Fecha de revisión:
Cargo:		Firma: _____
Autorizado por:		




	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		MP-INFIL- DP-300-P07
	Devolución de materiales a Bodega		Versión: 001
			Fecha: 12/11/2012
			Página: 51/68
Unidad Administrativa: Dpto. de Producción		Área Responsable: Producción	
<p>Una vez culminado el proceso de producción se identifican los materiales que no se utilizaron o los que no cumplen con las especificaciones es por esto que se realizan los formatos de devolución de materiales o de Materia prima según sea el caso a bodega.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recibir del Departamento de producción los materiales o materia prima no utilizados y devueltos a la Unidad de Almacén, respaldos por el formato de devolución en que se detallen las cantidades y características de los materiales regresados, verificando el estado en que se encuentren y que no han sido utilizados. • Proceder a darle ingreso. • Solicitar firma del Responsable de la Unidad de Almacén y del Responsable del Área de Producción. • Revisar y firmar devolución de materiales. • Ubicar y ordenar el material recibido de acuerdo a las características y codificación del mismo. 			
Cargo:		Firma: _____	
Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero			
Área Responsable:		Fecha de revisión:	
Cargo:		Firma: _____	
Autorizado por:			



	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	MP-INFIL- DP-300-P03
	Liquidación de orden de trabajo.	Versión: 001
		Fecha: 12/11/2012
		Página: 52/68
Unidad Administrativa: Departamento de Producción.		Área Responsable:
<p>Liquidar una orden de trabajo consiste en realizar un resumen de la materia prima, insumos y horas de trabajo (Horas hombre u horas máquina) utilizadas durante el proceso de producción. El proceso se detalla a continuación:</p>		
Cargo:		
Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero		Firma: _____
Área Responsable:		Fecha de revisión:
Cargo:		Firma: _____
Autorizado por:		

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	MP-INFIL- DP-300-P03
	Liquidación de orden de trabajo.	Versión: 001
		Fecha: 12/11/2012
		Página: 53/68
Unidad Administrativa: Departamento de Producción.		Área Responsable:
<div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: center;">Descripción de procedimientos.</p> <p>En la liquidación de una orden de trabajo se toma en cuenta dos factores principales: Los materiales y la mano de obra.</p> <p>Materiales: Se contabilizan los materiales directos y la materia prima utilizada. Primeramente debe verificarse si se utilizó toda la madera y los materiales solicitados para la orden de trabajo. Si fue así solamente se calcula el total utilizando las requisas correspondientes y se anotan los resultados en el formato “Orden de trabajo liquidada”. De lo contrario, si no fueron utilizados todos los materiales se efectúan las devoluciones correspondientes y luego se anota la cantidad realmente utilizada en la “Orden de trabajo liquidada”.</p> <p>Mano de obra: Para contabilizar la mano de obra se utilizan los registros llamados “Reportes diario de producción individual” en los cuales cada trabajador anota las labores realizadas durante el día y la cantidad de horas invertidas en ellas. Por tanto se puede obtener un resumen del número de horas hombre utilizadas para realizar la orden de trabajo. Los resultados se anotan en la “Orden de trabajo liquidada”.</p>		
Cargo:		
Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero		Firma: _____
Área Responsable:		Fecha de revisión:
Cargo:		Firma: _____
Autorizado por:		


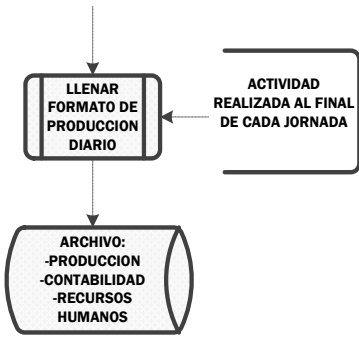


	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	MP-INFIL- DP-300-P03
	Liquidación de orden de trabajo.	Versión: 001
		Fecha: 12/11/2012
		Página: 54/68
Unidad Administrativa: Departamento de Producción.		Área Responsable:
<p>La orden de trabajo liquidada se archiva en el departamento de producción y se envía una copia al departamento de contabilidad.</p>		
Cargo:		Firma: _____
Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero		
Área Responsable:		Fecha de revisión:
Cargo:		Firma: _____
Autorizado por:		


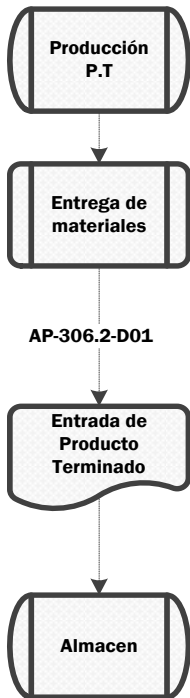


	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	MP-INFIL- DP-300-P04
	Registro de producción individual diaria	Versión: 001
		Fecha: 12/11/2012
		Página: 55/68
Unidad Administrativa: Departamento de Producción.		Área Responsable:
<p>El registro de producción individual diaria tiene como propósito controlar las actividades y horas que un trabajador invierte en ellas diariamente. Este registro es utilizado posteriormente para calcular el costo de una orden de trabajo y proporciona información para el pago de la mano de obra. El supervisor es el encargado de facilitarles diariamente el formato a los trabajadores. El procedimiento se representa a continuación:</p> <div style="text-align: center;">  <pre> graph TD A[REGISTRO DE PRODUCCION INDIVIDUAL DIARIA] --> B[(SUPERVISOR)] B -- DP-300-D05 --> C[REPORTE DIARIO DE PRODUCCION INDIVIDUAL] C --> D[(OPERADORES)] D --> E[] </pre> </div>		
Cargo:		Firma: _____
Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero		
Área Responsable:		Fecha de revisión:
Cargo:		Firma: _____
Autorizado por:		




	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	MP-INFIL- DP-300-P04
	Registro de producción individual diaria.	Versión: 001
		Fecha: 12/11/2012
		Página: 56/68
Unidad Administrativa: Departamento de Producción.		Área Responsable:
<div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">Descripción de procedimientos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - En la ultima hora de trabajo de cada jornada, el supervisor deberá entregar un formato llamado “Reporte diario de producción individual” a los trabajadores. - Cada trabajador anotara las diferentes actividades realizadas durante el día, especificando la orden de trabajo a que corresponde cada actividad y la cantidad de horas que invierte en ellas. - El trabajador firma la orden y la entrega nuevamente al supervisor quien verifica y valida con su firma la información escrita por el trabajador. - La orden de trabajo se archiva en el departamento de producción y se envía una copia al departamento de contabilidad y otra al departamento de recursos humanos. 		
Cargo:		Firma: _____
Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero		
Área Responsable:		Fecha de revisión:
Cargo:		Firma: _____
Autorizado por:		




	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	MP-INFIL- AP-306.2-D01
	Entrada de Producto Terminado	Versión: 001
		Fecha: 12/11/2012
		Página: 57/70
Unidad Administrativa: Dpto. de Producción		Área Responsable: Producción
<p>Una vez que el producto es terminado se entrega a Bodega donde se emite un formato de entrada de producto terminado para controlar las existencias, en la cual se describe el producto, la cantidad y la fecha que se realiza la entrega.</p> <p style="text-align: center;">Descripción del procedimiento</p> <div style="text-align: center;">  <pre> graph TD A[Producción P.T.] --> B[Entrega de materiales] B --> C[AP-306.2-D01] C --> D[Entrada de Producto Terminado] D --> E[Almacen] </pre> </div>		
Cargo:		Firma: _____
Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero		
Área Responsable:		Fecha de revisión:
Cargo:		Firma: _____
Autorizado por:		




	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	MP-INFIL- AP-306.2-D01
	Entrada de Producto Terminado	Versión: 001
		Fecha: 12/11/2012
		Página: 58/68
Unidad Administrativa: Dpto. de Producción		Área Responsable: Producción
<p>Además se deben realizar las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar Requisa de Entrada para el registro del material recibido. • Revisar y firmar el formato de entrada de materiales. • Cuando los bienes se encuentren en bodega y una vez firmada el formato de entrega de materiales, será responsabilidad del personal de bodega de cualquier inconsistencia, pérdida o daño que sufra el producto terminado. • Proceder a clasificar, ordenar y almacenar los materiales. 		
Cargo:		Firma: _____
Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero		
Área Responsable:		Fecha de revisión:
Cargo:		Firma: _____
Autorizado por:		




	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	MP-INFIL
	Despacho de P.T.	Versión: 001
		Fecha: 12/11/2012
		Página: 59/68
Unidad Administrativa: Dpto. de Producción		Área Responsable:
<p>El despacho de producto terminado consiste en la salida de bodega de cierto número de unidades de producto terminado, una vez que estas se entregaran al cliente. A continuación se detalla el proceso:</p> <pre> graph TD A[DESPACHO DE P.T.] --> B[VENTAS ORDENA DESPACHO DE P.T.] B --> C[ALMACEN P.T. ENTREGA PRODUCTOS] C --> D[ENTREGA DE PRODUCTOS AL CLIENTE] B -.-> E[ORDEN DE DESPACHO] C -.-> F[REGISTRO DE MOVIMIENTOS PT POR PERIODO] </pre>		
Cargo:		Firma: _____
Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero		
Área Responsable:		Fecha de revisión:
Cargo:		Firma: _____
Autorizado por:		



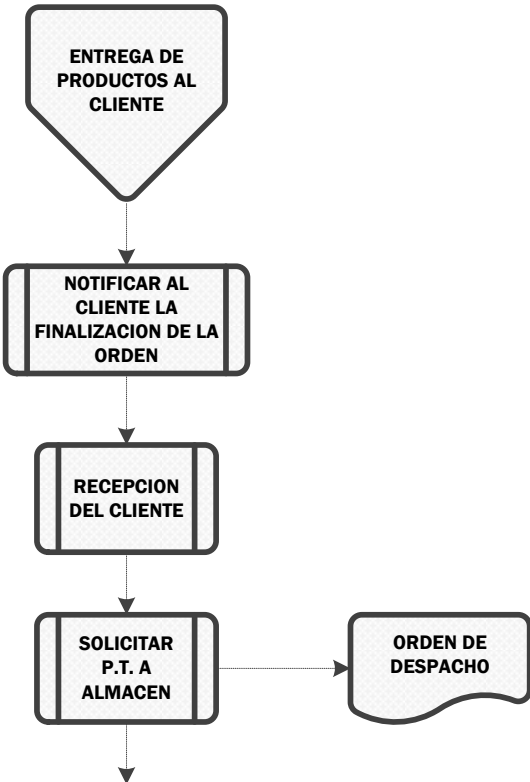
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	MP-INFIL
	Despacho de P.T.	Versión: 001
		Fecha: 12/11/2012
		Página: 60/68
Unidad Administrativa: Dpto. de Producción		Área Responsable:
<p align="center">Descripción de procedimientos.</p> <p>-Una vez que la orden de trabajo finaliza, el departamento de producción tiene por obligación comunicarle a al departamento de ventas sobre el hecho. Este a su vez procede a notificarle al cliente la culminación de su pedido.</p> <p>-Cuando el cliente se presenta para retirar su (s) producto (s), el departamento de ventas ordena la salida del producto terminado de almacén mediante una “Orden de despacho”. Esta orden indica el código y la cantidad de artículos a entregar así como el número de orden de trabajo al que pertenecen.</p> <p>-Almacén de producto terminado entrega lo solicitado y registra las variaciones en inventario mediante un formato llamado “Registro de movimientos de Producto Terminado por periodo”. Luego de esto tiene lugar el proceso “Entrega de productos al cliente”.</p>		
Cargo:		Firma: _____
Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero		
Área Responsable:		Fecha de revisión:
Cargo:		Firma: _____
Autorizado por:		



	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	MP-INFIL
	Entrega de productos al cliente	Versión: 001
		Fecha: 12/11/2012
		Página: 61/68

Unidad Administrativa: Departamento de Administración, Finanzas y Ventas.	Área Responsable:
--	--------------------------

Finalmente el último proceso que se lleva a cabo en relación al producto terminado es la entrega del mismo al cliente.




```

graph TD
    A[ENTREGA DE PRODUCTOS AL CLIENTE] --> B[NOTIFICAR AL CLIENTE LA FINALIZACION DE LA ORDEN]
    B --> C[RECEPCION DEL CLIENTE]
    C --> D[SOLICITAR P.T. A ALMACEN]
    D --> E[ORDEN DE DESPACHO]
    
```


Cargo:	Firma: _____
Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero	
Área Responsable:	Fecha de revisión:
Cargo:	Firma: _____
Autorizado por:	

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	MP-INFIL
	Listado de Codificación	Versión: 001
		Fecha: 12/11/2012
		Página: 62/70
Unidad Administrativa: Departamento de Administración, Finanzas y Ventas.		Área Responsable:
<div style="text-align: center;"> <pre> graph TD A[ENTREGA DE P.T. AL CLIENTE] --> B[RECEPCION DEL PAGO] B --> C[SOLICITAR AL CLIENTE LLENADO DE ENCUESTA] C --> D[FIN] B -.-> E[FACTURA] C -.-> F[ENCUESTA] </pre> </div> <p style="text-align: center;">Descripción de procedimientos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recibir al cliente de forma amable y brindarle atención personalizada. - Solicitar producto terminado al almacén de producto terminado mediante una "Orden de despacho". 		
Cargo:		Firma: _____
Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero		
Área Responsable:		Fecha de revisión:
Cargo:		Firma: _____
Autorizado por:		




	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	MP-INFIL
	Listado de Codificación	Versión: 001
		Fecha: 12/11/2012
		Página: 63/68
Unidad Administrativa: Departamento de Administración, Finanzas y Ventas.		Área Responsable:
<ul style="list-style-type: none"> - Entregar el producto terminado al cliente y asesorarlo en lo que requiera para su traslado de la manera mas adecuada. - Recepción del pago y emisión de “FACTURA” que muestre la cantidad de artículos entregados y el monto total que el cliente pagó por ellos. - El cliente firma que ha recibido satisfactoriamente. - El representante de ventas firma que ha entregado satisfactoriamente. - Finalmente y con objeto de incursionar en procesos de mejora continua, se solicita al cliente su colaboración con el llenado de una encuesta mediante la cual se puede conocer el grado de satisfacción del cliente con el producto recibido. Si el cliente acepta cooperar en la mejora del producto se aplica la encuesta, de lo contrario se procede al siguiente paso. - Despedir al cliente dejando a sus órdenes nuevamente todos los servicios que INFIL ofrece. 		
Cargo:		Firma: _____
Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero		
Área Responsable:		Fecha de revisión:
Cargo:		Firma: _____
Autorizado por:		




	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	MP-INFIL
		Versión: 001
		Fecha: 12/11/2012
		Página: 64/68
Unidad Administrativa: Departamento de Administración, Finanzas y Ventas.		Área Responsable:
<h2>GLOSARIO</h2> <p>Cabezales: Parte de la maquinaria donde se fijan las herramientas de corte y que permite a su vez, en dependencia de su forma, la realización de trabajos en diferentes posiciones y ángulos.</p> <p>Cantos: En las tablas o tablonas, la dimensión menor de la sección transversal conocidos también como “<i>Aristas</i>”.</p> <p>Cepillar: Denomínese a la acción de alisar madera o metales con cepillo o maquinaria.</p> <p>Discos: Herramientas de corte circular (Sierras circulares).</p> <p>Escuadrar: Pulir las caras de una pieza hasta obtener ángulos de 90° entre sus lados.</p> <p>Guía de trabajo: Regla o elemento rectilíneo generalmente de acero o madera que permite fijar y dirigir la pieza al trabajar en ella de manera que los cortes sean completamente rectos.</p> <p>Mesa de trabajo: Mesas utilizadas para colocar piezas al realizar trabajos manuales.</p>		
Cargo:		Firma: _____
Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero		
Área Responsable:		Fecha de revisión:
Cargo:		Firma: _____
Autorizado por:		




	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		MP-INFIL	
			Versión: 001	
			Fecha: 12/11/2012	
			Pagina:65/68	
Unidad Administrativa: Departamento de Administración, Finanzas y Ventas.			Área Responsable:	
<p>Moldurar: Dar forma a una pieza de madera utilizando un formón o mediante la acción de una máquina.</p> <p>Regla: Forma de plancha delgada y de sección transversal rectangular que se utiliza para fabricar madera laminada.</p> <p>Regruesar: Denomínese a la acción de cambiar el grosor de una pieza de forma manual o auxiliándose con una máquina.</p> <p>Riel de trabajo: Superficie o carril en una máquina dotada de rodos que facilita el deslizamiento de la madera hasta la zona de trabajo.</p> <p>Sanear: Realizar cortes en la madera con el propósito de eliminar defectos naturales o de otra índole que reduzcan la calidad de la misma.</p>				
Cargo:			Firma: _____	
Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero				
Área Responsable:			Fecha de revisión:	
Cargo:			Firma: _____	
Autorizado por:				




	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	MP-INFIL
		Versión: 001
		Fecha: 12/11/2012
		Página: 66/68
Unidad Administrativa: Departamento de Administración, Finanzas y Ventas.		Área Responsable:
<p>Moldurar: Dar forma a una pieza de madera utilizando un formón o mediante la acción de una máquina.</p> <p>Regla: Forma de plancha delgada y de sección transversal rectangular que se utiliza para fabricar madera laminada.</p> <p>Regruesar: Denomínese a la acción de cambiar el grosor de una pieza de forma manual o auxiliándose con una máquina.</p> <p>Riel de trabajo: Superficie o carril en una máquina dotada de rodos que facilita el deslizamiento de la madera hasta la zona de trabajo.</p> <p>Sanear: Realizar cortes en la madera con el propósito de eliminar defectos naturales o de otra índole que reduzcan la calidad de la misma.</p>		
Cargo:		Firma: _____
Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero		
Área Responsable:		Fecha de revisión:
Cargo:		Firma: _____
Autorizado por:		



	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	MP-INFIL																																																									
		Versión: 001																																																									
		Fecha: 12/11/2012																																																									
		Página: 67/68																																																									
Unidad Administrativa: Departamento de Administración, Finanzas y Ventas.		Área Responsable:																																																									
ANEXOS Codificación de los procesos																																																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>PROCESO</th> <th>AREA</th> <th>CODIFICACION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Entrega de Materiales</td> <td>Almacén Bod. M.P</td> <td>DP-306.1-P01</td> </tr> <tr> <td>Solicitud de Compra</td> <td>Almacén Bod. M.P</td> <td>DP-306.1-P02</td> </tr> <tr> <td>Recepción de Materiales</td> <td>Almacén Bod. M.P</td> <td>DP-306.1-P03</td> </tr> <tr> <td>Devolución de Materiales al proveedor</td> <td>Almacén Bod. M.P</td> <td>DP-306.1-P04</td> </tr> <tr> <td>Cotizaciones de Productos</td> <td>Atención al Cliente</td> <td>AF-401-P01</td> </tr> <tr> <td>Establecimiento de Contrato</td> <td>Atención al Cliente</td> <td>AF-401-P02</td> </tr> <tr> <td>Compra de Materiales</td> <td>Compras</td> <td>AF-300-P01</td> </tr> <tr> <td>Diseño del Producto</td> <td>Diseño de productos</td> <td>AF-400-P01</td> </tr> <tr> <td>Rediseño del Producto</td> <td>Diseño de productos</td> <td>AF-400-P01</td> </tr> <tr> <td>Planificación de la Producción</td> <td>Producción</td> <td>DP-300-P01</td> </tr> <tr> <td>Preparación de la producción</td> <td>Producción</td> <td>DP-300-P02</td> </tr> <tr> <td>Liquidación de orden de trabajo</td> <td>Producción</td> <td>DP-300-P03</td> </tr> <tr> <td>Registro de Producción individual diaria</td> <td>Producción</td> <td>DP-300-P04</td> </tr> <tr> <td>Devolución de Materiales a almacén</td> <td>Producción</td> <td>DP-300-P05</td> </tr> <tr> <td>Solicitud de Materiales</td> <td>Producción</td> <td>DP-300-P06</td> </tr> <tr> <td>Proceso de Producción</td> <td>Producción</td> <td>DP-300-P07</td> </tr> <tr> <td>Emitir Cotización Final</td> <td>Ventas</td> <td>AF-000-P01</td> </tr> <tr> <td>Almacenamiento de Producto Final</td> <td>Almacén Bod. P.T</td> <td>DP-306.2-P01</td> </tr> </tbody> </table>			PROCESO	AREA	CODIFICACION	Entrega de Materiales	Almacén Bod. M.P	DP-306.1-P01	Solicitud de Compra	Almacén Bod. M.P	DP-306.1-P02	Recepción de Materiales	Almacén Bod. M.P	DP-306.1-P03	Devolución de Materiales al proveedor	Almacén Bod. M.P	DP-306.1-P04	Cotizaciones de Productos	Atención al Cliente	AF-401-P01	Establecimiento de Contrato	Atención al Cliente	AF-401-P02	Compra de Materiales	Compras	AF-300-P01	Diseño del Producto	Diseño de productos	AF-400-P01	Rediseño del Producto	Diseño de productos	AF-400-P01	Planificación de la Producción	Producción	DP-300-P01	Preparación de la producción	Producción	DP-300-P02	Liquidación de orden de trabajo	Producción	DP-300-P03	Registro de Producción individual diaria	Producción	DP-300-P04	Devolución de Materiales a almacén	Producción	DP-300-P05	Solicitud de Materiales	Producción	DP-300-P06	Proceso de Producción	Producción	DP-300-P07	Emitir Cotización Final	Ventas	AF-000-P01	Almacenamiento de Producto Final	Almacén Bod. P.T	DP-306.2-P01
PROCESO	AREA	CODIFICACION																																																									
Entrega de Materiales	Almacén Bod. M.P	DP-306.1-P01																																																									
Solicitud de Compra	Almacén Bod. M.P	DP-306.1-P02																																																									
Recepción de Materiales	Almacén Bod. M.P	DP-306.1-P03																																																									
Devolución de Materiales al proveedor	Almacén Bod. M.P	DP-306.1-P04																																																									
Cotizaciones de Productos	Atención al Cliente	AF-401-P01																																																									
Establecimiento de Contrato	Atención al Cliente	AF-401-P02																																																									
Compra de Materiales	Compras	AF-300-P01																																																									
Diseño del Producto	Diseño de productos	AF-400-P01																																																									
Rediseño del Producto	Diseño de productos	AF-400-P01																																																									
Planificación de la Producción	Producción	DP-300-P01																																																									
Preparación de la producción	Producción	DP-300-P02																																																									
Liquidación de orden de trabajo	Producción	DP-300-P03																																																									
Registro de Producción individual diaria	Producción	DP-300-P04																																																									
Devolución de Materiales a almacén	Producción	DP-300-P05																																																									
Solicitud de Materiales	Producción	DP-300-P06																																																									
Proceso de Producción	Producción	DP-300-P07																																																									
Emitir Cotización Final	Ventas	AF-000-P01																																																									
Almacenamiento de Producto Final	Almacén Bod. P.T	DP-306.2-P01																																																									
Cargo:		Firma: _____																																																									
Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero																																																											
Área Responsable:		Fecha de revisión:																																																									
Cargo:		Firma: _____																																																									
Autorizado por:																																																											



	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		MP-INFIL																																							
			Versión: 001																																							
			Fecha: 12/11/2012																																							
			Página: 68/68																																							
Unidad Administrativa: Departamento de Administración, Finanzas y Ventas.			Área Responsable:																																							
<p>CODIFICACION PARA FORMATOS UTILIZADOS EN EL SISTEMA DE INFORMACION</p>																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>AREA EN QUE SE GENERA</th> <th>CODIGO DEL DOCUMENTO</th> <th>NOMBRE DEL DOCUMENTO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Atención al cliente</td> <td>AF-401-D01</td> <td>Contrato de Producción</td> </tr> <tr> <td>Ventas</td> <td>AF-000-D01</td> <td>Cotización (Documentos varios)</td> </tr> <tr> <td>Producción</td> <td>DP-300-D01</td> <td>Orden de trabajo</td> </tr> <tr> <td>Ventas</td> <td>AF-000-D02</td> <td>Diseño Autorizado</td> </tr> <tr> <td>Bodega de M.P.</td> <td>DP-306.1-D01</td> <td>Registro de Movimientos en inventario de madera por</td> </tr> <tr> <td>Bodega de M.P.</td> <td>DP-306.1-D02</td> <td>Registro de Movimientos en inventario de materiales p periodo</td> </tr> <tr> <td>Bodega de P.T</td> <td>DP-306.2-D01</td> <td>Entrada del Producto Terminado</td> </tr> <tr> <td>Producción</td> <td>DP-300-D02</td> <td>Solicitud de materiales</td> </tr> <tr> <td>Producción</td> <td>DP-300-D03</td> <td>Requisa de materiales</td> </tr> <tr> <td>Compras</td> <td>AF-300-D01</td> <td>Pedido de materiales</td> </tr> <tr> <td>Bodega de M.P.</td> <td>DP-306.1-D03</td> <td>Tarjeta de control individual para madera</td> </tr> <tr> <td>Bodega de M.P.</td> <td>DP-306.1-D04</td> <td>Tarjeta de control individual para materiales</td> </tr> </tbody> </table>				AREA EN QUE SE GENERA	CODIGO DEL DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	Atención al cliente	AF-401-D01	Contrato de Producción	Ventas	AF-000-D01	Cotización (Documentos varios)	Producción	DP-300-D01	Orden de trabajo	Ventas	AF-000-D02	Diseño Autorizado	Bodega de M.P.	DP-306.1-D01	Registro de Movimientos en inventario de madera por	Bodega de M.P.	DP-306.1-D02	Registro de Movimientos en inventario de materiales p periodo	Bodega de P.T	DP-306.2-D01	Entrada del Producto Terminado	Producción	DP-300-D02	Solicitud de materiales	Producción	DP-300-D03	Requisa de materiales	Compras	AF-300-D01	Pedido de materiales	Bodega de M.P.	DP-306.1-D03	Tarjeta de control individual para madera	Bodega de M.P.	DP-306.1-D04	Tarjeta de control individual para materiales
AREA EN QUE SE GENERA	CODIGO DEL DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO																																								
Atención al cliente	AF-401-D01	Contrato de Producción																																								
Ventas	AF-000-D01	Cotización (Documentos varios)																																								
Producción	DP-300-D01	Orden de trabajo																																								
Ventas	AF-000-D02	Diseño Autorizado																																								
Bodega de M.P.	DP-306.1-D01	Registro de Movimientos en inventario de madera por																																								
Bodega de M.P.	DP-306.1-D02	Registro de Movimientos en inventario de materiales p periodo																																								
Bodega de P.T	DP-306.2-D01	Entrada del Producto Terminado																																								
Producción	DP-300-D02	Solicitud de materiales																																								
Producción	DP-300-D03	Requisa de materiales																																								
Compras	AF-300-D01	Pedido de materiales																																								
Bodega de M.P.	DP-306.1-D03	Tarjeta de control individual para madera																																								
Bodega de M.P.	DP-306.1-D04	Tarjeta de control individual para materiales																																								
Cargo:			Firma: _____																																							
Elaborado por: Alex Mejía, Haydee Sabogal, Karla Romero																																										
Área Responsable:			Fecha de revisión:																																							
Cargo:			Firma: _____																																							
Autorizado por:																																										



CAPITULO V: CONCLUSIONES



- ❖ Se realizó un diagnóstico empresarial que permitió identificar los principales problemas que presenta la organización en el área de dirección y producción determinando que la principal deficiencia se encuentra en la gestión y organización de la producción.
- ❖ Se identificaron alternativas de solución para la problemática y se propuso la creación de un manual de funciones y un manual de procedimientos para el área productiva.
- ❖ Se redactó una Misión y una Visión para la empresa que permitirán identificar de manera rápida el propósito o la razón de ser de INFIL y sus planes a largo plazo.
- ❖ Mediante el manual de procedimientos se describieron los procesos básicos, necesarios para llevar a cabo cada jornada de trabajo, especificando los controles a utilizar. Esta documentación encamina los procesos de certificación en normas de gestión de la calidad y establece las bases para el establecimiento de un sistema de costeo por órdenes de trabajo.
- ❖ Se propusieron formatos para la recopilación de información y control de los procesos en el área productiva, abarcando desde la cotización del producto hasta la entrega del producto terminado.
- ❖ Mediante el manual de funciones se describieron las responsabilidades de cada trabajador en la organización lo que facilitara el desempeño de sus labores y el cumplimiento de sus deberes.



CAPITULO VI: RECOMENDACIONES



- ❖ Establecer políticas y procesos de mejora continua enfocados al cliente
- ❖ Difundir la Misión y la Visión de INFIL en todas las áreas de la organización con el fin que cada trabajador se identifique con la razón de ser de la empresa logrando así enfocar los esfuerzos de cada trabajador en un propósito común fomentando el trabajo en equipo.
- ❖ Asegurar un ambiente de trabajo adecuado en las nuevas instalaciones de INFIL (ambiente interno de trabajo: condiciones de ruido, iluminación, temperatura, ventilación, etc.), que permita a los trabajadores desarrollar de manera eficiente cada jornada de trabajo
- ❖ Implementar un plan de mantenimiento que permita realizar intervenciones planificadas a la maquinaria de manera que minimice las interrupciones a la producción y los costos que se incurran en ellas.
- ❖ Identificar y diseñar un plan de prevención y control de riesgos dentro de la empresa
- ❖ Brindar mayores capacitaciones a los trabajadores en técnicas avanzadas de transformación de la madera (conformación de piezas, tipos de ensambles, acabado, etc.).
- ❖ Diseñar un sistema de costeo por órdenes de trabajo que permita conocer y controlar el costo real de cada producto, brindando información relevante para la toma de decisiones por parte de la gerencia.
- ❖ Realizar periódicamente el diagnostico empresarial para conocer el desarrollo de la empresa e identificar nuevas alternativas de mejora para la organización.
- ❖ Actualizar el manual de procedimiento en conformidad a la estructura de trabajo que se adopte en la planta futura.
- ❖ Actualizar el manual de funciones al modificar las responsabilidades de cada puesto de trabajo.
- ❖ Implementar un sistema de gestión de la calidad como una propuesta de trabajo para otras empresas dentro de la industria de transformación de la madera.



ANEXOS



I. ANEXOS DESCRIPCION DE LA EMPRESA

OBJETIVOS DE INFIL.

Objetivo General.

Contribuir al desarrollo de capacidades científicas y técnicas a través del manejo, protección y aprovechamiento del recurso forestal con valor agregado.

Objetivos específicos.

- ✚ Transferir conocimiento científico y tecnológico para el uso sostenible de los ecosistemas forestales.
- ✚ Proporcionar servicios tecnológicos para la transformación de la madera
- ✚ Contribuir a la formación de capacidades técnicas para el desarrollo de actividades de protección y aprovechamiento del recurso forestal.
- ✚ Contribuir a la formación de personal especializado para incrementar el valor agregado en la fabricación de productos con madera.
- ✚ Fomentar y crear capacidades empresariales a las comunidades en las zonas de aprovechamiento forestal.

Definición

El Instituto Forestal Industrial Latinoamericano – INFIL, es un instituto de referencia nacional con las condiciones necesarias para facilitar al sector forestal, a nivel de la transformación primaria¹⁸ y secundaria¹⁹, soluciones amigables con el ambiente a través del uso de la ciencia y de tecnologías específicas que incrementen la rentabilidad económica y la habilidad técnica científica.

¹⁸ **Transformación primaria:** Es la extracción, aserradero y secado de la madera

¹⁹ **Transformación secundaria:** Es la transformación de la madera en productos terminados.



II. ANEXOS DIAGNOSTICO EMPRESARIAL

FICHA GENERAL DE INGRESO DE INFORMACIÓN

A. ÁREA DE DIRECCIÓN

1. Con relación a la existencia de una misión en la empresa

- a. ¿Cuál es la misión de la empresa?

El empresario sintetiza en una frase la misión y el consultor aprecia que dicha misión de alguna manera lidera la empresa.

sí ☐ no ☐

- b. ¿Existe una misión escrita y pública en la empresa?

sí ☐ no ☐

- c. ¿Existió un proceso para definir la misión?

sí ☐ no ☐

- d. ¿Existe un proceso regular para redefinir la misión?

sí ☐ no ☐

- e. ¿El personal se identifica con la misión?

sí ☐ no ☐

2. Con relación al conocimiento del empresario sobre el entorno de su empresa y a la visión que tiene del negocio. **Indicar tendencia y porcentaje.**

- a. Si el número de compradores o la demanda de la empresa ha aumentado, disminuido o permanecido igual

aumentó ☐ permanece igual ☐ disminuyó ☐

el porcentaje es: _____

- b. Si el número de proveedores la empresa ha aumentado, disminuido o permanecido igual

aumentó ☐ permanece igual ☐ disminuyó ☐

el porcentaje es: _____

- c. Si el número de competidores de la empresa ha aumentado, disminuido o permanecido igual

aumentó ☐ permanece igual ☐ disminuyó ☐

el porcentaje es: _____



- d. Si en los últimos 5 años la introducción de nuevas tecnologías ha aumentado, disminuido o permanecido igual
aumentó ☐ permanece igual ☐ disminuyó ☐

el porcentaje es: _____

- e. Indicar cuáles son las nuevas tecnologías que la empresa ha introducido:

1) _____

2) _____

3) _____

- f. Indicar cuáles son los nuevos productos que la empresa ha introducido:

1) _____

2) _____

3) _____

- g. Sobre las nuevas tecnologías y nuevos productos que se han introducidos en la empresa:

han sido desarrollados por la propia empresa ☐
han sido adaptados a partir del desarrollo de terceros ☐
han sido copiados ☐

3. Con relación al desarrollo de recursos humanos en la empresa y capacitación del personal

- a. En términos generales, ¿cuántos años de **experiencia** tiene el personal que participa directamente en las actividades de producción, ventas y actividades administrativas?

	producción	ventas	administración
más de 6 años	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
de 3 a 6 años	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
menos de 3 años	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



- b.** En términos generales, ¿qué nivel de **conocimientos** tiene el personal que participa directamente en las actividades de producción, ventas y actividades administrativas?

	producción	ventas	administración
óptimo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
intermedio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
básico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- c.** ¿Existen políticas para fomentar la integración del personal a la organización?
sí ☐ no ☐

- d.** ¿Grado de respuesta del personal a las políticas de integración en la empresa?
alto ☐ medio ☐ bajo ☐ ninguno ☐

- e.** ¿Cuál es el nivel jerárquico del personal que participa en las capacitaciones?

obreros (as)	<input type="checkbox"/>	empleados (as) administrativos (as)	<input type="checkbox"/>
personal de ventas	<input type="checkbox"/>	personal profesional	<input type="checkbox"/>
jefes (as) de área	<input type="checkbox"/>	directivos (as)	<input type="checkbox"/>
otros _____	<input type="checkbox"/>		

- f.** ¿Cuál es el porcentaje de las utilidades que la empresa invierte en capacitación?

más de 20%	<input type="checkbox"/>	entre 5% y 10%	<input type="checkbox"/>
entre 15% y 20%	<input type="checkbox"/>	entre 1% y 5%	<input type="checkbox"/>
entre 10% y 15%	<input type="checkbox"/>	menos de 1%	<input type="checkbox"/>

4. Con relación a los registros contables

- a.** ¿Se elaboran balances y estado de resultados en la empresa?

sí ☐ no ☐

- b.** ¿Cuál es la frecuencia con que se elaboran los balances y estados de resultados?

cada mes	<input type="checkbox"/>	cada dos meses	<input type="checkbox"/>
cada tres meses	<input type="checkbox"/>	cada cuatro meses	<input type="checkbox"/>
cada seis meses	<input type="checkbox"/>	anualmente	<input type="checkbox"/>



c. ¿Están disponible en la empresa el último balance y estado de resultados?

sí ☐ no ☐

d. ¿Cuáles son los usos que tienen el balance y estado de resultados en la empresa?

para obtener información de la marcha de la empresa ☐

para conocer la situación de la empresa ☐

para tomar decisiones en la dirección de la empresa ☐

para conocer el resultado del ejercicio ☐

para determinar los impuestos a pagar ☐

para cumplir con requisitos de las entidades financieras ☐

otros usos ☐

e. ¿Se elaboran flujos de caja en la empresa?

sí ☐ no ☐

f. ¿Con qué frecuencia se elaboran los flujos de caja?

cada seis meses o menos ☐ cada año ☐

cuando es un requisito ☐

g. ¿Está el último flujo de caja disponible en la empresa?

sí ☐ no ☐

h. ¿Cuáles son los usos que se le da a los flujos de caja?

para planificar el control de efectivo en la empresa ☐

para planificar las inversiones que se realizarán ☐

para planificar el crecimiento de la empresa ☐

para cumplir con requisitos para financiamiento ☐

otros usos ☐

i. ¿Se llevan libros o cuadernos de ingresos y egresos?

sí ☐ no ☐

j. ¿Están disponibles en la empresa los libros o cuadernos de ingresos y egresos?

sí ☐ no ☐

5. Con relación a la gestión de la información

a. ¿La empresa recopila tanto información interna como externa?



- sí ☐ a veces ☐ no ☐
- b.** ¿Quién realiza el procesamiento de la información?
- personal de la empresa ☐ personal de terceros ☐
- personal eventual ☐ otros _____ ☐
- c.** ¿Cuáles son las fuentes de información de la empresa?
- asesorías permanentes ☐
- asesorías ocasionales
- publicaciones generales o especializadas
- listas y páginas en Internet ☐
- normas sectoriales y municipales
- asistencia a ferias y congresos ☐
- asistencia a cursos
- entidades gremiales ☐
- entidades del estado
- otras _____ ☐
- d.** ¿Cómo califica el empresario la confiabilidad de las fuentes de información que utiliza?
- muy buena ☐ buena ☐ mala ☐ muy mala ☐
- e.** ¿Cuáles son los usos que se le da a la información?
- la planificación del desarrollo de la empresa ☐
- el conocimiento del desarrollo del mercado ☐
- investigación y desarrollo de nuevos productos ☐
- identificación de oportunidades ☐
- identificación de nuevas necesidades ☐
- identificación de nuevos nichos de mercado ☐
- desarrollo de redes de cooperación ☐
- otros _____
- f.** ¿Quién utiliza la información disponible en la empresa?
- los que dirigen la empresa ☐ los jefes de las diferentes áreas ☐
- el personal de producción ☐ el personal de ventas ☐



el personal administrativo ☐ obreros, operarios y ayudantes ☐

g. ¿La información disponible ha permitido que se tomen decisiones en forma rápida y oportuna?
sí ☐ no ☐ no sabe ☐

h. ¿Cómo califica el impacto que han tenido en la empresa las decisiones tomadas a partir de la información disponible?
muy bueno ☐ bueno ☐ malo ☐ muy malo ☐

6. Con relación al desarrollo de redes de cooperación

a. ¿Existen políticas que fomentan la cooperación entre empresas e instituciones? **sí** ☐ **no** ☐

b. ¿La empresa ha desarrollado una estrategia para formar redes de cooperación? ☐ ☐

c. Los acuerdos que la empresa tiene con los proveedores son:

a largo plazo ☐ a mediano plazo ☐

a corto plazo ☐ ocasionalmente ☐

d. ¿Cuáles son los propósitos de los acuerdos con los proveedores?

subcontratar actividades ☐ competir en el mercado ☐

reducir costos ☐ realizar ventas conjuntas ☐

desarrollar productos/tecnologías ☐ ejecutar programas de capacitación ☐

otros tipos ☐

e. Los acuerdos con empresas e instituciones conexas son:

a largo plazo ☐ a mediano plazo ☐

a corto plazo ☐ ocasionalmente ☐

f. ¿Cuáles son los propósitos de los acuerdos con las empresas e instituciones conexas?

subcontratar actividades ☐ competir en el mercado ☐

reducir costos ☐ realizar ventas conjuntas ☐

realizar compras conjuntas ☐ ejecutar programas de capacitación ☐

desarrollar productos/tecnologías ☐ otros tipos ☐

7. Con relación al desarrollo de procesos de mejora continua. *Calificación Muy Buena (MB) Buena (B) Mala (M) y Muy Mala (MM)*

a. Las políticas y actividades para seleccionar y eliminar los objetos innecesarios en el área de trabajo son: **MB** ☐ **B** ☐ **M** ☐ **MM** ☐



- b. Las políticas y actividades para realizar la limpieza del área de trabajo en forma permanente son: ☐ ☐ ☐ ☐
- c. La clasificación al interior de la empresa de los lugares donde pueden ser ubicados los objetos necesarios y que responden a un criterio de frecuencia de uso son: ☐ ☐ ☐ ☐

8. Sobre género:

Indicar el número de trabajadores y trabajadoras de la empresa en cada área:

Área	Hombres	Mujeres
Producción		
Ventas		
Empleados administrativos		
Mando medio		
Dirección		

- a. ¿Existe una política de género en la empresa?
sí ☐ no ☐
- b. ¿La empresa toma en cuenta un análisis de género para diseñar los productos?
sí ☐ no ☐
- c. ¿La empresa toma en cuenta un análisis de género para la promoción de la empresa?
sí ☐ no ☐
- d. ¿La empresa toma en cuenta un análisis de género para la promoción del producto?
sí ☐ no ☐
- e. ¿La empresa toma en cuenta un análisis de género para la distribución del producto?
sí ☐ no ☐
- f. ¿La empresa toma en cuenta al género para la distribución del ambiente de trabajo?
sí ☐ no ☐

9. Intangibles de la empresa *No considera puntaje.*

- a. ¿Se ha logrado una certificación de calidad?
sí ☐ no ☐ está en proceso ☐
- b. ¿Qué tipo de certificación ha gestionado?
.....
- c. ¿La empresa es consciente de la necesidad de generar intangibles?
sí ☐ no ☐



10. Nivel de calificación del personal

Tipos	Hombres	Mujeres
Doctorado		
Maestría		
Diplomado		
Título profesional		
Bachiller		
Profesión técnica		
Oficio		
Secundaria completa		
Secundaria incompleta		
Primaria completa		
Primaria incompleta		
Básica		

11. Participación en cursos de capacitación o asistencia técnica recibida

Área	Detalle	Fecha

12. Sobre la propiedad y la gestión:

- a.** Indique el número de familiares que tienen la propiedad de la empresa:
- ninguno ☐ de 3 a 6 ☐
- de 1 a 3 ☐ más de 6 ☐
- b.** Indique el número de familiares que tienen la gestión de la empresa:
- ninguno ☐ de 3 a 6 ☐
- de 1 a 3 ☐ más de 6 ☐

13. Indicar el valor del patrimonio de la empresa en los últimos tres años

Años	Valor del Patrimonio



14. ¿Existe una política en la empresa con referencia al Medio Ambiente?
 sí ☐ no ☐ está en proceso ☐

FICHA GENERAL DE INGRESO DE INFORMACIÓN

B. ÁREA DE PRODUCCIÓN

1. Indicar a continuación cuáles son las fases del proceso de producción de la empresa:

Fase	Nombre	Fase	Nombre
1.		6.	
2.		7.	
3.		8.	
4.		9.	
5.		10.	

2. Sobre la evolución de la producción

La siguiente tabla tiene como propósito dar prioridad a los volúmenes de producción de cada uno de los cinco principales productos identificados en los últimos tres años. La escala va de 0 a 10, 0 significa ningún nivel de producción y 10 es el máximo nivel equivalente a la capacidad instalada de la empresa.

Productos	Años Anteriores		
	_____	_____	_____
A			
B			
C			
D			
E			

3. Con relación a la productividad de la mano de obra

Detalle	Años Anteriores		
	_____	_____	_____
Ventas Netas			
Número de Trabajadores			

4. Con relación a la eficiencia de los procesos productivos
Contesta el empresario bajo la supervisión del consultor

- a. Presencia de excesivas fallas en los bienes y/o servicios producidos
 Muchas ☐ Mediana cantidad ☐ Poca cantidad ☐ y Ninguna ☐
- b. Presencia de excesivos desperdicios y desechos en los bienes y en el tiempo dedicado al servicio



- Muchas ☐ Mediana cantidad ☐ Poca cantidad ☐ y Ninguna ☐
- c.** Calidad obtenida en el producto: bien o servicio.
Excelente ☐ Sobresaliente ☐ Aceptable ☐ Insuficiente ☐
- d.** Presencia de gastos innecesarios
Muchos ☐ Mediana cantidad ☐ Poca cantidad ☐ y Ninguno ☐

5. Con relación a la eficiencia del ambiente de trabajo

- a.** Generación excesiva de aspectos indeseables en la elaboración del bien y/o servicio
Muchos ☐ Mediana cantidad ☐ Poca cantidad ☐ y Ninguno ☐
- b.** Ambiente de trabajo
Adecuado ☐ aceptable ☐ inadecuado ☐
- c.** Orden y sistema en el trabajo
Adecuado ☐ aceptable ☐ inadecuado ☐

6. Con relación a la eficiencia para el ambiente en general

- a.** Existencia de aspectos indeseables
Muchos ☐ Mediana cantidad ☐ Poca cantidad ☐ y Ninguno ☐
- b.** Se afectan a la vecindad o población que atiende
Mucho ☐ Mediana cantidad ☐ Poca cantidad ☐ y Nada ☐
- c.** La Conciencia que el empresario tiene del impacto que produce
Adecuada ☐ aceptable ☐ inadecuada ☐

7. Con relación a la calidad del producto

- a.** El empresario evalúa la calidad de las materias primas o insumos como:
muy buena ☐ buena ☐ insuficiente ☐
mala ☐ muy mala ☐
- b.** El consultor evalúa la calidad de las materias primas o insumos como:
muy buena ☐ buena ☐ insuficiente ☐
mala ☐ muy mala ☐
- c.** El empresario evalúa el estado de la maquinaria y equipo utilizado como:
tecnológicamente adecuada ☐ medianamente adecuada ☐
obsoleta ☐
- d.** El consultor evalúa el estado de la maquinaria y equipo utilizado como:
tecnológicamente adecuada ☐ medianamente adecuada ☐
obsoleta ☐
- e.** El empresario evalúa la eficiencia con la que trabaja la mano de obra empleada como:
muy buena ☐ buena ☐ insuficiente ☐
mala ☐ muy mala ☐



- f.** El consultor evalúa la eficiencia con la que trabaja la mano de obra empleada como:
- | | | | | | |
|-----------|--------------------------|----------|--------------------------|--------------|--------------------------|
| muy buena | <input type="checkbox"/> | buena | <input type="checkbox"/> | insuficiente | <input type="checkbox"/> |
| mala | <input type="checkbox"/> | muy mala | <input type="checkbox"/> | | |
- g.** El empresario evalúa el método de trabajo como:
- | | | | | | |
|-----------|--------------------------|----------|--------------------------|--------------|--------------------------|
| muy buena | <input type="checkbox"/> | buena | <input type="checkbox"/> | insuficiente | <input type="checkbox"/> |
| mala | <input type="checkbox"/> | muy mala | <input type="checkbox"/> | | |
- h.** El consultor evalúa el método de trabajo como:
- | | | | | | |
|-----------|--------------------------|----------|--------------------------|--------------|--------------------------|
| muy buena | <input type="checkbox"/> | buena | <input type="checkbox"/> | insuficiente | <input type="checkbox"/> |
| mala | <input type="checkbox"/> | muy mala | <input type="checkbox"/> | | |

Hora de término: _____

DETALLE INDICADORES PARA EL AREA DE DIRECCION

Nota: Todas las tablas aquí presentadas son de elaboración propia.

TABLA No. III.1 Existencia y elaboración de una misión.

Código	Preguntas: Existencia y elaboración de una misión (D1)	Valores	Puntuación
a.	El empresario sintetiza en una frase la misión	Sí=5; No=0	5
b.	El consultor aprecia que dicha misión de alguna forma lidera la empresa	Sí=5; No=0	0
c.	Existe una misión escrita	Sí=5; No=0	0
d.	La misión está pública	Sí=5; No=0	0
e.	Existió un proceso para definir la misión	Sí=10; No=0	0
f.	El personal se identifica con la misión	Sí=10; No=0	0
Puntaje Total		40	5
		Indicador	12.5%

TABLA No. III.2: Desarrollo de recursos humanos y capacitación del personal

Código	Preguntas: Desarrollo de recursos humanos y capacitación del personal (D2)	Valores	Puntuación
a.	Experiencia que tiene el personal que participa en las actividades de producción	más de 6 años = 3 de 3 a 6 años = 2 menos de 3 años = 1	3
b.	Experiencia que tiene el personal que participa en las actividades de ventas	más de 6 años = 3, de 3 a 6 años = 2 menos de 3 años = 1	3
c.	Experiencia que tiene el personal que participa en las actividades administrativas	más de 6 años = 3, de 3 a 6 años = 2 menos de 3 años = 1	3
d.	Nivel de conocimiento técnico que posee el personal que participa en las actividades de producción	óptimo = 3 intermedio = 2 básico = 1	2
e.	Nivel de conocimiento técnico que posee el personal que participa en las actividades de venta	óptimo = 3 intermedio = 2 básico = 1	3
f.	Nivel de conocimiento técnico que posee el personal que participa en las actividades de administración	óptimo = 3 intermedio = 2 básico = 1	3



g.	Existen políticas para fomentar la integración del personal en la organización	sí = 3; no =0	0
h.	El grado de respuesta del personal a las políticas de integración de la empresa	alto = 3; medio = 2 bajo = 1; ninguno = 0	2
i.	Los niveles jerárquicos del personal que se envía a las capacitaciones son	obreros=1; administrativos=1; personal de venta=1; profesionales=1; jefes de área=1; directivos=1; otros=1	4
Puntaje Total		31	23
		Indicador	74.19%

TABLA No. III.3 Registros Contables

Código	Preguntas: Registros contables (D3)	Valores	Puntuación
a.	Se elaboran balances y estado de resultados en la empresa	sí = 3; no =0	3
b.	Con qué frecuencia se elaboran los balances y estados de resultados	quincenal=5; mensual=4; bimensual=3; trimestral= 2; cada cuatro meses = 1; semestral= 0	5
c.	Están disponibles en la empresa el último balance y estado de resultado	sí = 3; no =0	0
d.	Los usos que tienen el balance y estado de resultados en la empresa son:	información de la empresa=3; conocer la situación de la empresa=3; tomar decisiones en la dirección de la empresa=3; cumplir con requisitos de las entidades financieras=1; otros usos=1	4
e.	Se elaboran flujos de caja en la empresa	sí = 3; no =0	3
f.	La frecuencia con que se elaboran los flujos de caja es	mensual=2; cada seis meses=1; cuando se pide como requisito=1	2
g.	El último flujo de caja está disponible en la empresa	sí = 3; no =0	0



h.	Cuáles son los usos que se le da a los flujos de caja:	planificar el control de efectivo en la empresa=2; planificar las inversiones que se realizarán=2; planificar el crecimiento de la empresa=2 para cumplir con requisitos para financiamiento=1 otros usos = 1	7
i.	Se llevan libros o cuadernos de ingresos y egresos en la empresa	sí = 1; no = 0	1
j.	Están disponibles en la empresa los libros o cuadernos de ingresos y egresos	sí = 2; no = 0	2
Puntaje Total		44	27
		Indicador	61.36%

TABLA No. III.4: Gestión de la Información

Código	Preguntas: Gestión de la Información (D4)	Valores	Puntación
a.	La empresa recopila información interna como externa	sí = 2; a veces = 1; no = 0	1
b.	El procesamiento de la información lo realiza	propio personal de la empresa = 1 contrata personal ocasionalmente=1 terceras personas o empresas = 1 otros = 1	1
c.	Cuáles son las fuentes de información de la empresa	asesorías permanentes = 1 asesorías ocasionales = 1 publicaciones = 1 listas y páginas en Internet = 1 normas sectoriales y municipales = 1 asistencia a ferias y congresos = 1 asistencia a cursos = 1 entidades gremiales = 1 entidades del estado = 1 ; otras = 1	5
d.	La confiabilidad de fuentes de información es	muy buena = 3; buena = 2 mala = 1; muy mala = 0	2



e.	Los usos que se le da a la información son	para planificar el desarrollo de la empresa = 1 para conocer el desarrollo del mercado = 1 para desarrollar nuevos productos=1 para identificar oportunidades = 1 identificar nuevas necesidades = 1 desarrollar redes de cooperación = 1 otros = 1	2
f.	La información disponible en la empresa es utilizada por	los que dirigen la empresa = 1 los jefes de las diferentes áreas=1 el personal de producción = 1 el personal de ventas = 1 el personal administrativo = 1 los obreros, operarios, asistentes y/o ayudantes = 1	2
g.	Se ha utilizado información disponible para tomar decisiones en forma rápida	sí = 3; no = 1; no sabe = 0	0
h.	Las decisiones tomadas a partir de la información disponible han permitido resultados que se califican como	muy bueno = 3 bueno = 2 malo = 1 muy malo = 0	1
Puntaje Total		39	14
		Indicador	35.9%

TABLA No. III.5: Desarrollo de redes de Cooperación

Código	Preguntas: Desarrollo de redes de cooperación (D5)	Valores	Puntuación
a.	Existen políticas definidas en la empresa que fomentan la cooperación interinstitucional	sí = 1; no = 0	1
b.	La empresa ha desarrollado e implementado una estrategia para formar redes de cooperación	sí = 2; no = 0	0
c.	Existen acuerdos con los proveedores	largo plazo = 3; mediano plazo = 2; corto plazo = 1; ocasionalmente = 0	1
d.	El tipo de acuerdo que se tiene con los proveedores se caracteriza por ser:	para reducir costos=1; para realizar ventas conjuntas=1; para desarrollar productos y/o tecnologías=1; para ejecutar programas de capacitación = 1; otros tipos=1	2



e.	Las relaciones con empresas e instituciones conexas son:	a largo plazo = 3; a mediano plazo = 2; a corto plazo = 1; ocasionalmente = 0	1
f.	El tipo de relaciones que se tiene con las empresas e instituciones conexas se caracteriza por ser:	Para reducir costos= 1 ;para realizar ventas conjuntas=1; para desarrollar productos y/o tecnologías=1; para ejecutar programas de capacitación = 1; otros tipos=1	2
Puntaje Total		18	7
		Indicador	38.89%

TABLA No. III.6: Desarrollo de procesos de mejora

Código	Preguntas: Desarrollo de procesos de mejora continua (D6)	Valores	Puntuación
a.	Existe programa de limpieza diaria	sí = 1; no = 0	0
b.	Cuentan los trabajadores con insumos para limpieza	sí = 1; no = 0	0
c.	Existen lugares específicos para material no conforme	sí = 1; no = 0	0
d.	Existen lugares específicos para productos no conforme	sí = 1; no = 0	0
e.	Existen lugares específicos para productos terminados	sí = 1; no = 0	0
d.	Las políticas y actividades ejecutadas por la empresa para seleccionar y eliminar los objetos innecesarios en el área de trabajo son:	Muy buenas = 3; Buenas = 2; Malas = 1; Muy malas = 0	2
f.	Las políticas y actividades ejecutadas por la empresa para mejorar la limpieza del área de trabajo en forma permanente son:	Muy buenas = 3; Buenas = 2; Malas = 1; Muy malas = 0	1
g.	Las políticas y actividades de clasificación al interior de la empresa de los lugares donde pueden ser ubicados los objetos necesarios y que responden a un criterio de frecuencia de uso son:	Muy buenas = 3; Buenas = 2; Malas = 1; Muy malas = 0	1
h.	La sistematización en la detección y corrección de fallas en procesos y productos es:	Existe un sistema y se aplica= 3; No hay sistema, pero si hacen correcciones= 2; La corrección se hace cuando se detectan los errores =1; No	1



	existe un control de procesos y productos=0	
Puntaje Total	17	5
Indicador		29.4%

DETALLE INDICADORES PARA EL AREA DE PRODUCCION

Nota: Todas las tablas aquí presentadas son de elaboración propia.

TABLA No. III.7: Gestión del área de producción

CÓDIGO	PREGUNTAS	LEYENDA	PUNTUACIÓN
GESTIÓN DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN (P1)			
a	El grado académico del Responsable de producción es	Bachiller 1; Técnico 1; Profesional Áreas no Técnica 2; Profesional Áreas Técnica 3; Egresado Ing. Industrial 4; Ing. Industrial 5	1
b	Cuanto tiempo tiene de estar al frente del área de Producción de la empresa	Más de 4 años = 5; De 3 a 4 años = 4; De 2 a 3 años = 3; De 1 a 2 años = 2; De 6 meses a 1 año = 1; Menos de 6 meses = 0	1
c	Experiencia total como Responsable de Producción	Más de 4 años = 5; De 3 a 4 años = 4; De 2 a 3 años = 3; De 1 a 2 años = 2; De 6 meses a 1 año = 1; Menos de 6 meses = 0	1
d	Cuenta la empresa con un Sistema de Planificación y Control de la Producción	sí = 5; no = 0	0
Total			3
Total (%)			15%

TABLA No. III.8: Eficiencia del proceso productivo

EFICIENCIA DEL PROCESO PRODUCTIVO (P2)			
a	Presencia de excesivas fallas en los bienes y/o servicios producidos	Muchas 0, Mediana cantidad 1, Poca cantidad 2, y Ninguna 3	3
b	Presencia de excesivos desperdicios y desechos en los bienes	Muchas 0, Mediana cantidad 1, Poca cantidad 2, y Ninguna 3	2
c	Calidad obtenida en el producto: bien o servicio.	Excelente 3, Sobresaliente 2, Aceptable 1, Insuficiente 0	1
Total			6
Total (%)			66.67%



TABLA No. III.9: Eficiencia del ambiente de trabajo interno

EFICIENCIA DEL AMBIENTE DE TRABAJO INTERNO (P3)			
a	Generación excesiva de efectos indeseables en el aire	Ninguno 3, Poca Cantidad 2, Mediana cantidad 1, Muchos 0	2
b	Ambiente de trabajo	Adecuado 3, Aceptable 2, Inadecuado 0	0
c	Orden y Sistema de trabajo	Adecuado 3, Aceptable 2, Inadecuado 0	0
Total			0
Total (%)			22.22%

TABLA No. III.10: Eficiencia del ambiente en general

EFICIENCIA DEL AMBIENTE EN GENERAL (P4)			
a	Existencia de aspectos indeseables	Ninguno 3, Poca Cantidad 2, Mediana cantidad 1, Muchos 0	2
b	Se afecta a la vecindad que atiende	Ninguno 3, Poca Cantidad 2, Mediana cantidad 1, Muchos 0	2
c	La conciencia que el empresario tiene del impacto que produce	Adecuado 3, Aceptable 2, Inadecuado 0	2
Total			6
Total (%)			66.67%

TABLA No. III.11: Calidad del producto

CALIDAD DEL PRODUCTO (P5)			
a	El empresario evalúa la calidad de las materias primas o insumos como	muy buena = 4 buena= 3 insuficiente=2 mala=1 muy mala=0	3
b	El consultor evalúa la calidad de las materias primas o insumos	muy buena = 4 buena= 3 insuficiente=2 mala=1 muy mala=0	3
c	El empresario evalúa el estado de la maquinaria y equipo utilizado como	tecnológicamente adecuada=4 medianamente adecuada=2 obsoleta=0	2
d	El consultor evalúa el estado de la maquinaria y equipo utilizado como	tecnológicamente adecuada=4 medianamente adecuada=2 obsoleta=0	4
e	El empresario evalúa la eficiencia de la mano de obra como	muy buena = 4 buena= 3 insuficiente=2 mala=1 muy mala=0	2
f	El consultor evalúa la eficiencia de la mano de obra como	muy buena = 4 buena= 3 insuficiente=2 mala=1 muy mala=0	3
g	El empresario evalúa el método de trabajo como:	muy buena = 4 buena= 3 insuficiente=2 mala=1 muy mala=0	3
h	El consultor evalúa el método de trabajo como:	muy buena = 4 buena= 3 insuficiente=2 mala=1 muy mala=0	2
Total			23
Total (%)			71.9%



TABLA No. III.12: Sistema de Seguridad e Higiene Ocupación

SISTEMA DE SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL			
a	Cuenta la empresa con los equipos de SHO	Sí = 10; No = 0	10
b	Cuenta la empresa con los equipos de lucha contra incendios	Sí = 10; No = 0	0
c	Cuenta con las señales de Higiene y Seguridad del Trabajo	Sí = 10; No = 0	0
d	Existen estadísticas de los accidentes laborales en la empresa	Sí = 10; No = 0	0
e	Se garantiza condiciones higiénicas a los empleadores	Sí = 10; No = 0	10
Total			20
Total (%)			33%

TABLA No. III.13: Sistema de Mantenimiento

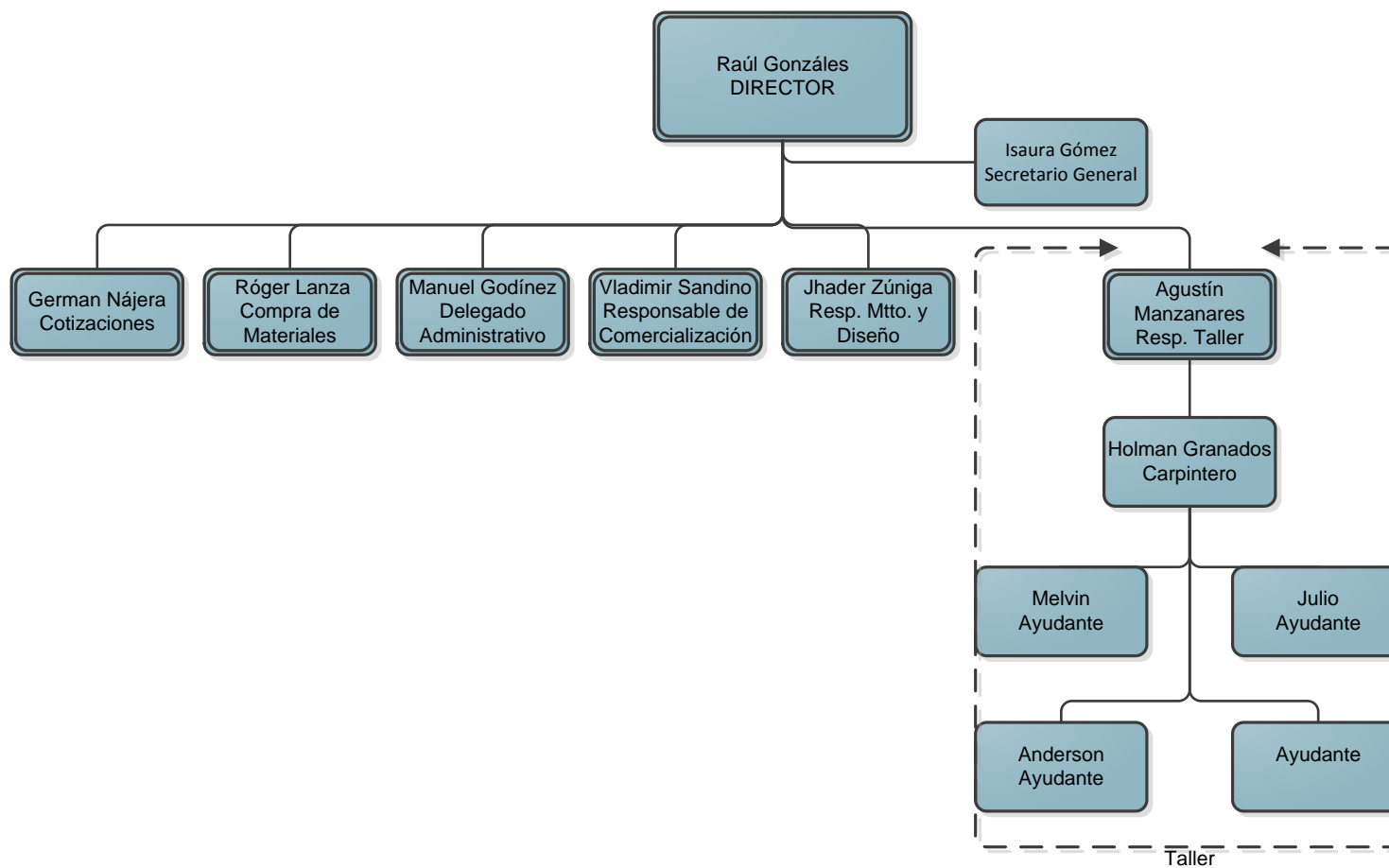
SISTEMA DE MANTENIMIENTO			
a	Cuenta la empresa con un Plan de mantenimiento	Sí = 10; No = 0	0
b	Se llevan registros de los paros causados por descomposturas en los equipos	Sí = 10; No = 0	0
c	Se conoce en la empresa los costos causados por los paros	Sí = 10; No = 0	0
Total			0
Total			0%

TABLA No. III.14: Resumen de los indicadores del sistema en general

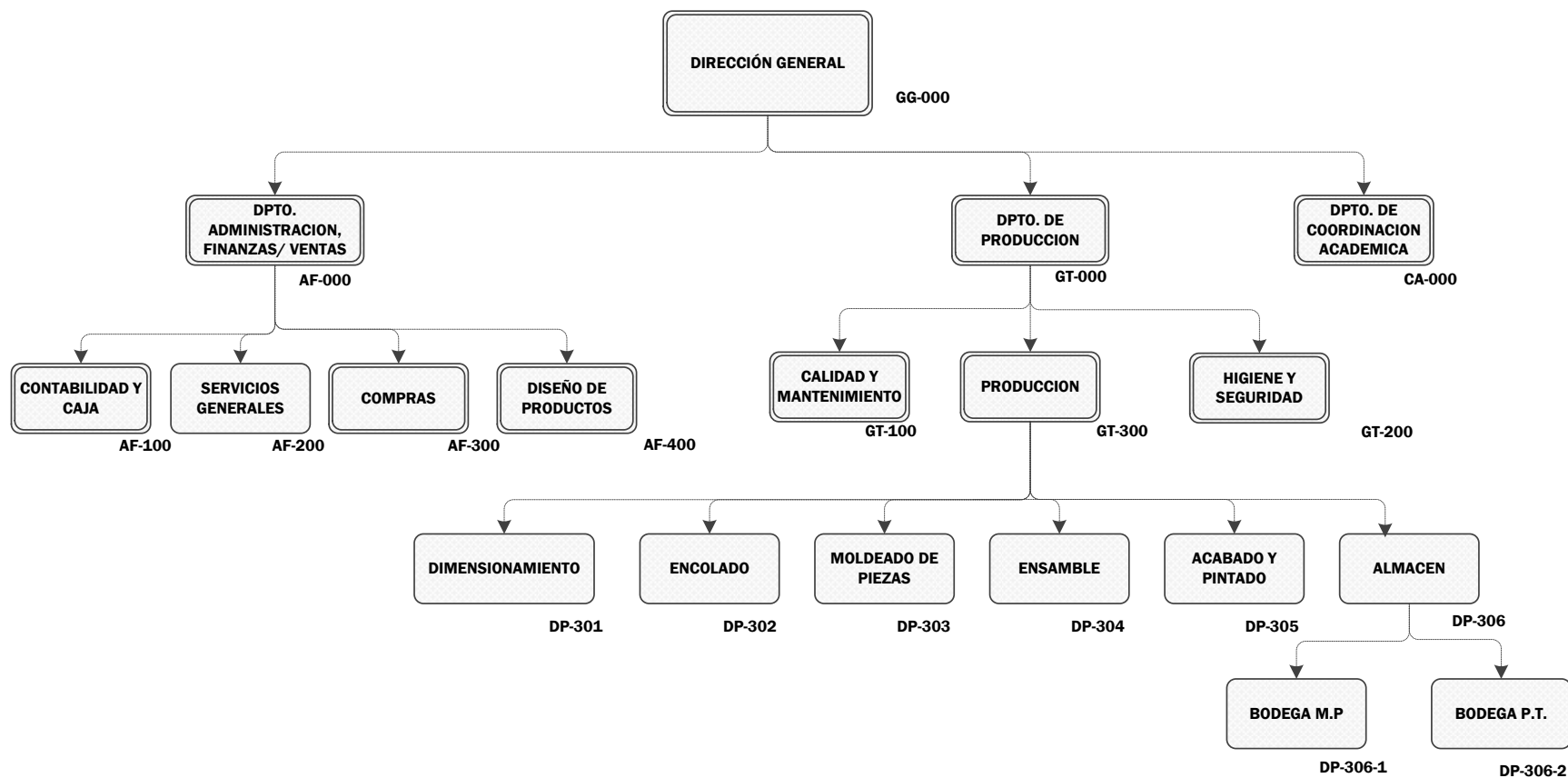
RESUMEN DE LOS INDICADORES DEL SISTEMA EN GENERAL (P6)	
Sistema de Seguridad e Higiene Ocupacional	33%
Sistema de Mantenimiento	0%
Promedio en General	33%

III. ANEXOS MANUAL DE FUNCIONES

III.1 ORGANIGRAMA FUNCIONAL ACTUAL DE INFIL





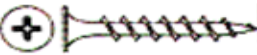
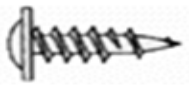
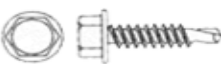
III.2 ORGANIGRAMA POR AREAS PROPUESTO



IV. ANEXOS MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Tipos de tornillos

	Tornillo de cabeza fresada
	Tornillo aterrajador cabeza fijadora hierro
	Tornillos de hierro cabeza redonda y fresada
	Tornillo cabeza de tanque
	Tirafondos de hierro zincado
	Tornillo tipo fix

	Autoperforantes para madera
	Auto perforantes sin mecha
	Autoperforantes con mecha

	Clavo calamina
	Clavo Estándar

MAQUINARIA INFIL



CEPILLO T54 Otto Martin



SIERRA ESCUADRADORA T74 Otto Martin

FRESADORA TUPI T27 Otto Martin



REGRUESADORA T45 Otto Martin



DESPUNTADORA GRAULE





FORMATOS E INSTRUCTIVOS



INSTRUCTIVO PARA LLENADO DE FORMATOS Y MANEJO DE LA INFORMACION.

COTIZACION DE ESTIMACION DE COSTOS

Objetivos

Calcular los costos de los materiales empleados para producir un producto

1. Tipo:

Formato de entrada/salida

2. Generado por:

Gerencia de Administración y Finanzas

- Contabilidad

3. Medio de generación

Manual/Digital

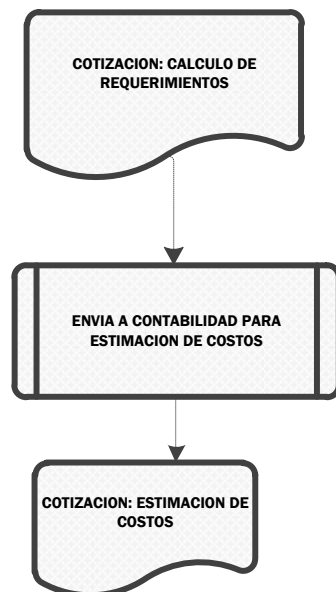
4. Distribución/ Destino

Original: Ventas

5. Procedimiento

Luego de calcular los requerimientos de la materia prima plasmadas en el formato de requerimientos de materiales se envía a contabilidad para realizar los cálculos de los costos que se incurren.

6. Flujograma



7. Llenado de campos

Nombre del cliente: Indicar el nombre del cliente

Teléfono: Indicar el numero de teléfono para poder contactarlo

Fecha: Anotar fecha en que presenta la solicitud de trabajo (formato de fecha dd/mm/aa).

Hoja: Indicar el número de la hoja actual respecto al total de hojas que conforman el documento actual.

Dimensionamiento: Indicar: Grueso (pulg.), Ancho (pulg.), Largo (ft)

Cantidad: Indicar la cantidad de materiales que se utilizaran

Costo Unitario: Indicar el precio de los materiales

Subtotal: Indicar el monto en C\$ de los materiales para calcular el costo total

Autorizado por: Se escribe la firma de la gerencia de Ventas



INSTRUCTIVO PARA LLENADO DE FORMATOS Y MANEJO DE LA INFORMACION.

COTIZACION: REQUERIMIENTOS DE INSUMOS

Objetivos

Presentar los requerimientos de materia prima (madera) y materiales (dimensionamiento, características de la materia prima).

1. Tipo:

Formato de entrada/salida

2. Generado por:

Gerencia de Transformación

- Producción

3. Medio de generación

Manual/Digital

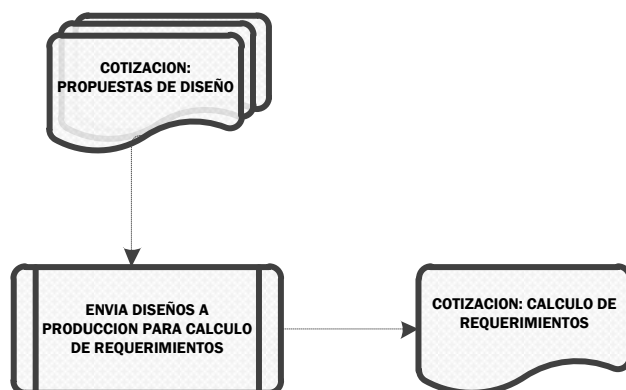
4. Distribución/ Destino

Original: Ventas

5. Procedimiento

Luego de realizar las propuestas de diseños estas se envían a producción para realizar el cálculo de los requerimientos de la materia prima y los materiales necesarios para llevar a cabo la orden de trabajo.

6. Flujograma



7. Llenado de campos

MATERIA PRIMA

N° de forma: Indicar el código correspondiente al formato actual.

Fecha: Indicar la fecha en que se solicitan la materia prima.

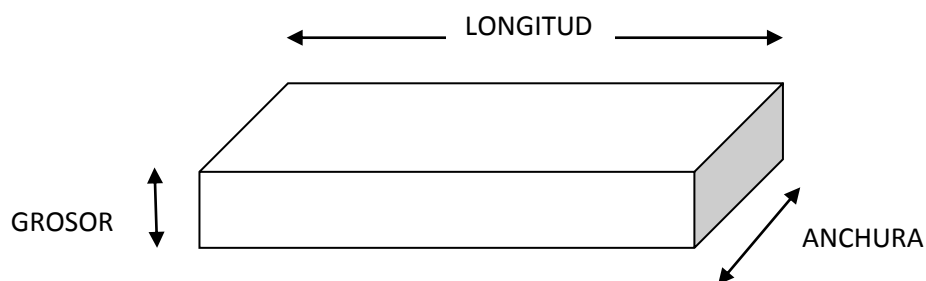
Hoja: Indicar el numero de hoja correspondiente al documento actual del total de hojas referentes al mismo periodo.

N° de orden de trabajo: Indicar el número de la orden de producción para la cual se solicita la materia prima.

Cantidad de piezas: Indicar la cantidad de piezas que se solicitan.

Especie: Indicar la especie de la madera requerida.

Dimensiones: Indicar las dimensiones en que fue seccionada la madera. (Cada bulto debe corresponder únicamente a una especie de madera y al mismo tipo de dimensiones).



Grueso: Anotar el grosor del tablón o cuartón (Unidad de medida: pulgadas).

Ancho: Anotar el ancho del tablón o cuartón (Unidad de medida: Pulgadas).

Largo: Anotar la longitud del cuartón o tablón (Unidad de medida: Pies).

Volumen:

Pt.: Calcular e indicar el volumen de madera entregado en pies tablares.

Costo:

Unit: Indicar el valor unitario de cada pieza solicitada (tablón, cuartón, etc.).

Total: Indicar el costo total de la madera solicitada.

Total: Indicar el costo total de la materia prima solicitada en la requisita.

Validan formato con su firma: El responsable de bodega.

MATERIALES:

Fecha: Indique la fecha de solicitud de materia prima.

Descripción de la materia: Se especifican los materiales que se está solicitando,

Cantidad: Indique la cantidad de lotes o unidades según la unidad de medida que se están solicitando.

UM: Significa unidad de medida, debe indicar como se mide ese lote de materia que ingresa (ej: pliegos, rollos, resmas, docenas, metros etc)

Fecha de entrega: se especifica el día que se realiza la entrega de materiales por parte de bodega.

Autorizado por: Para su validez este documento debe estar firmado en este campo por jefe de producción, además de la Gerencia de Transformación.



INSTRUCTIVO PARA LLENADO DE FORMATOS Y MANEJO DE LA INFORMACION.

COTIZACION DEL PRODUCTO

Presentar la cotización final del producto que incluye diseño y costos.

1. Tipo:

Formato de entrada/salida

2. Generado por:

Ventas

3. Medio de generación

Manual/Digital

4. Distribución/ Destino

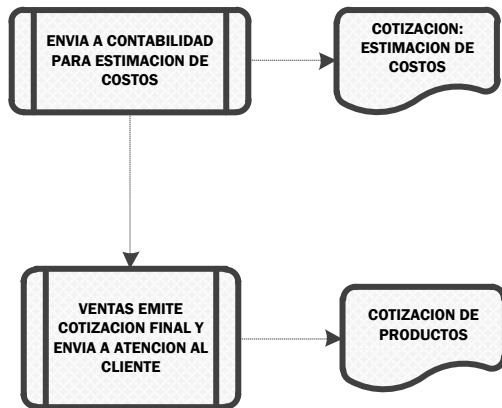
Original: Ventas

Copia: Atención al Cliente

5. Procedimiento

Una vez que se realizan todas las cotizaciones se envía a atención al cliente la cotización de final del producto que contiene la cotización de propuesta de diseño, calculo de los requerimientos y estimación de costos.

6. Flujograma





INSTRUCTIVO PARA LLENADO DE FORMATOS Y MANEJO DE LA INFORMACION.

COTIZACION: PROPUESTA DE DISEÑO

Objetivos

1. Tipo:

Formato de entrada/salida

2. Generado por:

Departamento de Administración, Finanzas y Ventas

- Diseño de Productos

3. Medio de generación

Digital

4. Distribución/ Destino

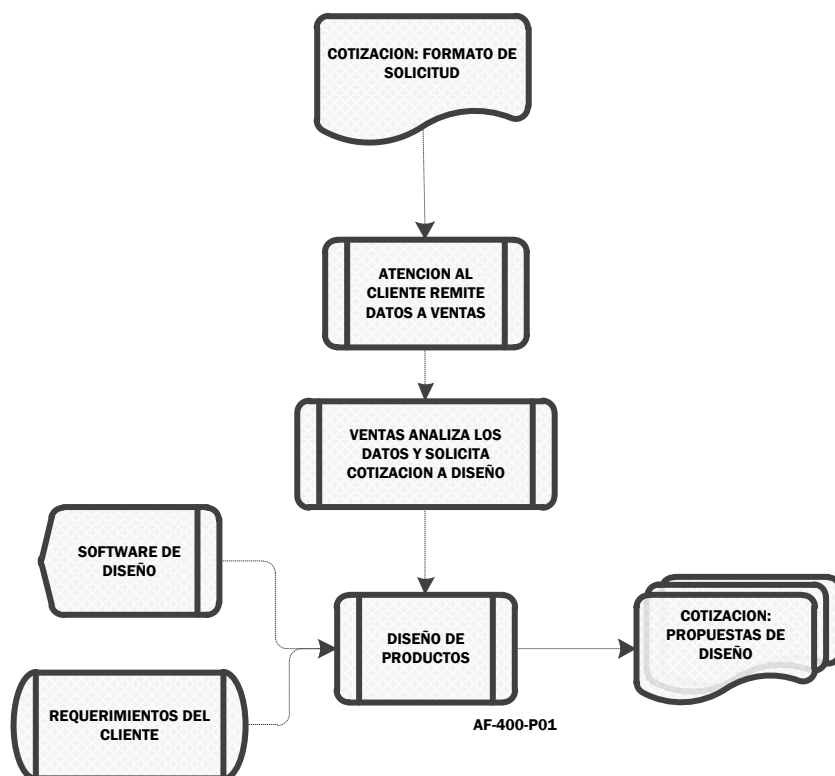
Original: Diseño de Productos

Copia: Departamento de producción.

5. Procedimiento

Luego de realizar el formato de solicitud de productos atención al cliente remite los datos a venta, este analiza los datos y realiza propuestas por medio de un software de diseño. Generalmente utilizan para tal fin software como: Autocad, Paint y Sketch up.

6. Flujograma



7. Normativa:

- Se realizaran al menos dos propuestas de diseño del producto.
- Valida el documento con su firma el director del Departamento de Administración, Finanzas y Ventas.

8. Llenado de campos

Nombre del cliente: Indicar el nombre del cliente

Fecha: Anotar fecha en que se realiza la propuesta de diseño (formato de fecha dd/mm/aa).

Hoja: Indicar el número de la hoja actual respecto al total de hojas que conforman el documento "Cotización de productos".



INSTRUCTIVO PARA LLENADO DE FORMATOS Y MANEJO DE LA INFORMACION.

COTIZACION: FORMATO DE SOLICITUD

Objetivos

Recopilar los requerimientos del cliente en base a las características que desea obtener en el producto terminado para satisfacer sus necesidades al respecto.

1. Tipo:

Formato de entrada/salida

2. Generado por:

Departamento de Administración, Finanzas y Ventas: Responsable Diseño de productos.

3. Medio de generación

Manual

4. Distribución/ Destino

Original: Departamento de Administración, Finanzas y Ventas.

Copia: Departamento de producción.

5. Procedimiento

Cuando un cliente se muestra interesado en adquirir algún producto de INFIL, se procederá a llenar un formato donde se indicarán las principales especificaciones que el cliente desea obtener en su producto. Este formato constituye la primer parte del documento llamado “cotización de productos”.

6. Llenado de campos

Fecha: Anotar fecha en que presenta la solicitud de trabajo (formato de fecha dd/mm/aa).

Nombre del cliente: Indicar nombres y apellidos del cliente.

N° de cédula: Indicar el número de cédula del cliente solicitante.

N° de teléfono: Indicar el número de teléfono del cliente para contactarlo posteriormente.

Nombre del producto: Indicar el nombre genérico del artículo a cotizar, ejemplo: ropero, pupitre, silla, bota-agua, etc.

Número de unidades: Indicar el número de unidades del producto que el cliente esta interesado en adquirir.

Código de forma: Asignar un código exclusivo correspondiente a la cotización actual.

Tipo de producto: Indicar si el producto cotizado obedece a un nuevo diseño o simplemente se harán modificaciones a un diseño ya existente.

Código diseño original: Llenar este campo únicamente si el producto cotizado es una personalización de uno ya existente. Indicar en este campo el código del producto al que se harán modificaciones en su diseño.

Hoja: Indicar el número de hoja correspondiente al documento actual en relación al total de hojas que contenga la “Cotización del producto”.

Descripcion: Indicar todo tipo de especificaciones que se consideren pertinentes para obtener una idea clara de lo que el cliente desea obtener. Para esto se recomienda anotar características como color, especies de madera a utilizar, tipo de acabado, componentes adicionales (espejos, manijas, puertas, gavetas etc.), dimensiones totales del producto final como alto, ancho y largo (Si el producto requiere definir de forma mas precisa múltiples dimensiones se tomaran estos datos al momento de realizar el diseño), entre otros.

Fecha de entrega de la cotización: Definir el día en que se le comunicara al cliente los resultados de la cotización de su producto.

Validan documento con su firma el cliente y el representante de ventas.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
INSTITUTO FORESTAL INDUSTRIAL LATINOAMERICANO
UNI-INFIL**



**INSTRUCTIVO PARA LLENADO DE FORMATOS Y MANEJO DE LA
INFORMACION.**

REQUISA COMPRA DE MADERA

DP-306.1-D08

Objetivos

Solicitar al departamento de compras, materiales para el reabastecimiento del inventario, especificando las características deseadas en función a los requerimientos del cliente.

1. Tipo:

Formato de entrada/salida

2. Generado por:

Departamento de Producción

3. Medio de generación

Manual/Digital

4. Distribución/ Destino

Original: Dpto. de Almacén

Copia 1: Dpto. de Compras

5. Procedimiento

Almacén puede hacer pedidos de madera ya sea por una necesidad especial del departamento de producción o simplemente por reabastecimiento de inventario. Sea cual sea el motivo, Almacén emite una solicitud de compra de materia prima dirigida a Compras, donde detalla las necesidades de madera y la fecha en que se requiere para iniciar una orden de producción.

6. Normativa

En este formato esta diseñado únicamente para solicitar la adquisición de madera al departamento de Compras.

7. Llenado de campos

N° de forma: Indicar el código correspondiente al formato actual.

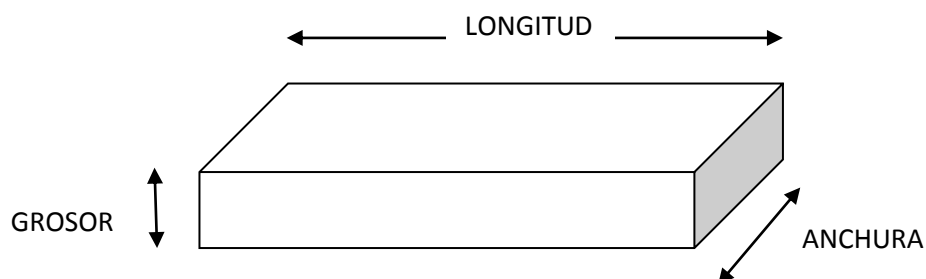
Fecha: Indicar la fecha en que se solicitan la materia prima.

Hoja: Indicar el numero de hoja correspondiente al documento actual del total de hojas referentes al mismo periodo.

Cantidad de piezas: Indicar la cantidad de piezas que se solicitan.

Especie: Indicar la especie de la madera requerida.

Dimensiones: Indicar las dimensiones en que fue seccionada la madera. (Cada bulto debe corresponder únicamente a una especie de madera y al mismo tipo de dimensiones).



Grueso: Anotar el grosor del tablón o cuartón (Unidad de medida: pulgadas).

Ancho: Anotar el ancho del tablón o cuartón (Unidad de medida: Pulgadas).

Largo: Anotar la longitud del cuartón o tablón (Unidad de medida: Pies).

Volumen:

Pt.: Calcular e indicar el volumen de madera entregado en pies tablares.

Fecha de entrega: Indicar la fecha en que se requiere la madera para su recepción y tratamiento en bodega de materia prima y su posterior utilización.

Validan formato con su firma: El representante del departamento de Administración, Finanzas y Ventas.



INSTRUCTIVO PARA LLENADO DE FORMATOS Y MANEJO DE LA INFORMACION.

Nombre y código del Documento:

REQUISA COMPRA DE MATERIAL

DP-306.1-D05

1. Objetivo:

Garantizar un efectivo control y registro de los materiales que se reciben del proveedor, así como garantizar un adecuado almacenamiento de los materiales a fin de evitar el deterioro de los mismos.

2. Tipo:

Formulario de materia prima que se requiere en existencias.

3. Generado por:

Bodeguero

4. Medio de Generación:

Manual/Digital

5. Distribución/ Destino:

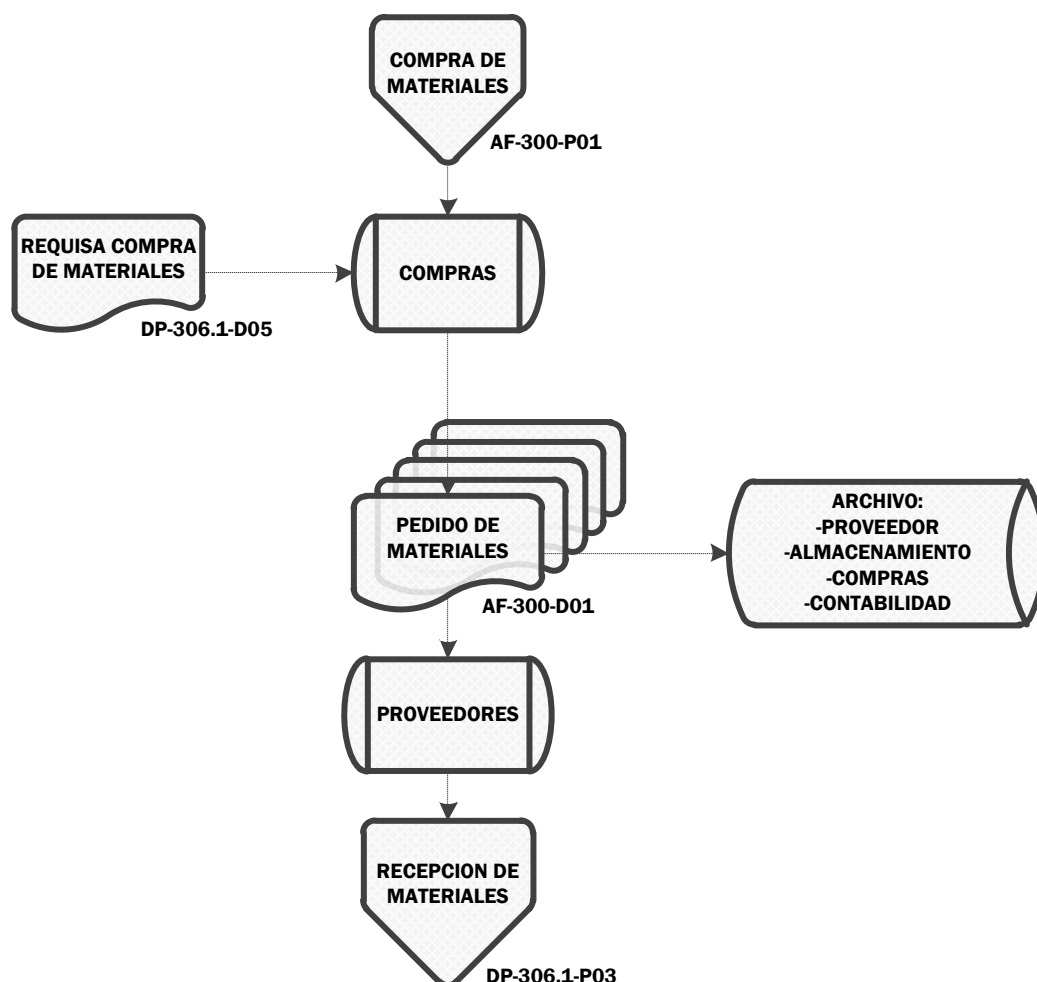
Original: Bodega

Copia: Bodega

Copia: Almacén

6. Procedimiento: Producción realiza una solicitud de materiales a bodega, si el material que se requiere no se encuentra en inventario ya sea por escases o por tratarse de un material especial se realiza la solicitud de compra (Requisa de compra de material) dirigida al departamento de compra respectivamente.

7. Flujo grama:



8. Normativa:

- La requisita de compra de material se realizara por el bodeguero y deberá especificar el tipo de material necesario.
- Queda totalmente restringida la entrada a las bodegas, de personas ajenas a estas áreas de trabajo, y solo podrán ingresar con previa autorización de las autoridades competentes.

9. Llenado de campos

El formato DP-306.1-D05 requiere detalladamente la siguiente información:

Fecha: Indique la fecha en que se realiza la requisita de compra de materiales.

Motivo del pedido: aquí se seleccionara una de las casillas ya sea por reabastecimiento de inventario o por solicitud de un material especial.

Descripción de la materia: Se especifican los materiales que se está solicitando,

UM: Significa unidad de medida, debe indicar como se mide ese lote de materia que ingresa (ej.: pliegos, rollos, resmas, docenas, metros etc.).

Cantidad: Indique la cantidad de lotes o unidades según la unidad de medida que se están solicitando.

Fecha de entrega: se especifica el día que se realiza la entrega de materiales

Autorizado por: Para su validez este documento debe estar firmado en este campo por jefe de producción, además de la Gerencia de Transformación.



INSTRUCTIVO PARA LLENADO DE FORMATOS Y MANEJO DE LA INFORMACION.

DP-300-D10 REQUISA DE MADERA

1. Objetivos

Solicitar a Almacén la cantidad de materia prima (madera) necesaria para realizar una orden de producción, ayudando a registrar y controlar los gastos incurridos.

2. Tipo:

Formato de entrada/salida

3. Generado por:

Departamento de Producción

4. Medio de generación

Manual/Digital

5. Distribución/ Destino

Original: Dpto. de Almacén

Copia 1: Dpto. de Producción

Copia 2: Dpto. de Contabilidad

6. Procedimiento

Cuando el departamento de producción recibe la orden de producción, procede a solicitar los materiales requeridos para la fabricación de los artículos.

7. Normativa

En este formato esta diseñado únicamente para solicitar madera a la bodega de materia prima.

8. Llenado de campos

N° de forma: Indicar el código correspondiente al formato actual.

Fecha: Indicar la fecha en que se solicitan la materia prima.

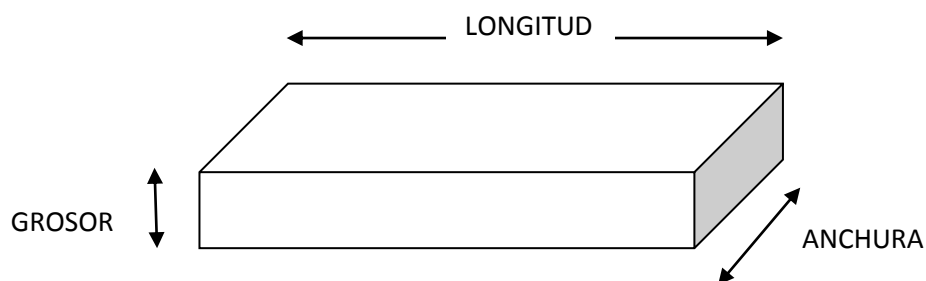
Hoja: Indicar el numero de hoja correspondiente al documento actual del total de hojas referentes al mismo periodo.

N° de orden de trabajo: Indicar el número de la orden de producción para la cual se solicita la materia prima.

Cantidad de piezas: Indicar la cantidad de piezas que se solicitan.

Especie: Indicar la especie de la madera requerida.

Dimensiones: Indicar las dimensiones en que fue seccionada la madera. (Cada bulto debe corresponder únicamente a una especie de madera y al mismo tipo de dimensiones).



Grueso: Anotar el grosor del tablón o cuartón (Unidad de medida: pulgadas).

Ancho: Anotar el ancho del tablón o cuartón (Unidad de medida: Pulgadas).

Largo: Anotar la longitud del cuartón o tablón (Unidad de medida: Pies).

Volumen:

Pt.: Calcular e indicar el volumen de madera entregado en pies tablares.

Costo:

Unit: Indicar el valor unitario de cada pieza solicitada (tablón, cuartón, etc.).

Total: Indicar el costo total de la madera solicitada.

Total: Indicar el costo total de la materia prima solicitada en la requisita.

Validan formato con su firma: El responsable de bodega.



INSTRUCTIVO PARA LLENADO DE FORMATOS Y MANEJO DE LA INFORMACION.

DP-300-D03REQUISA DE MATERIALES

Objetivo:

Solicitar a Almacén el material necesario para producir una orden de trabajo, ayudando a su vez a registrar y controlar los gastos incurridos.

1. Tipo:

Formulario de materia prima existentes en el inventario.

2. Generado por:

Bodeguero

3. Medio de Generación:

Manual/Digital

4. Distribución/ Destino:

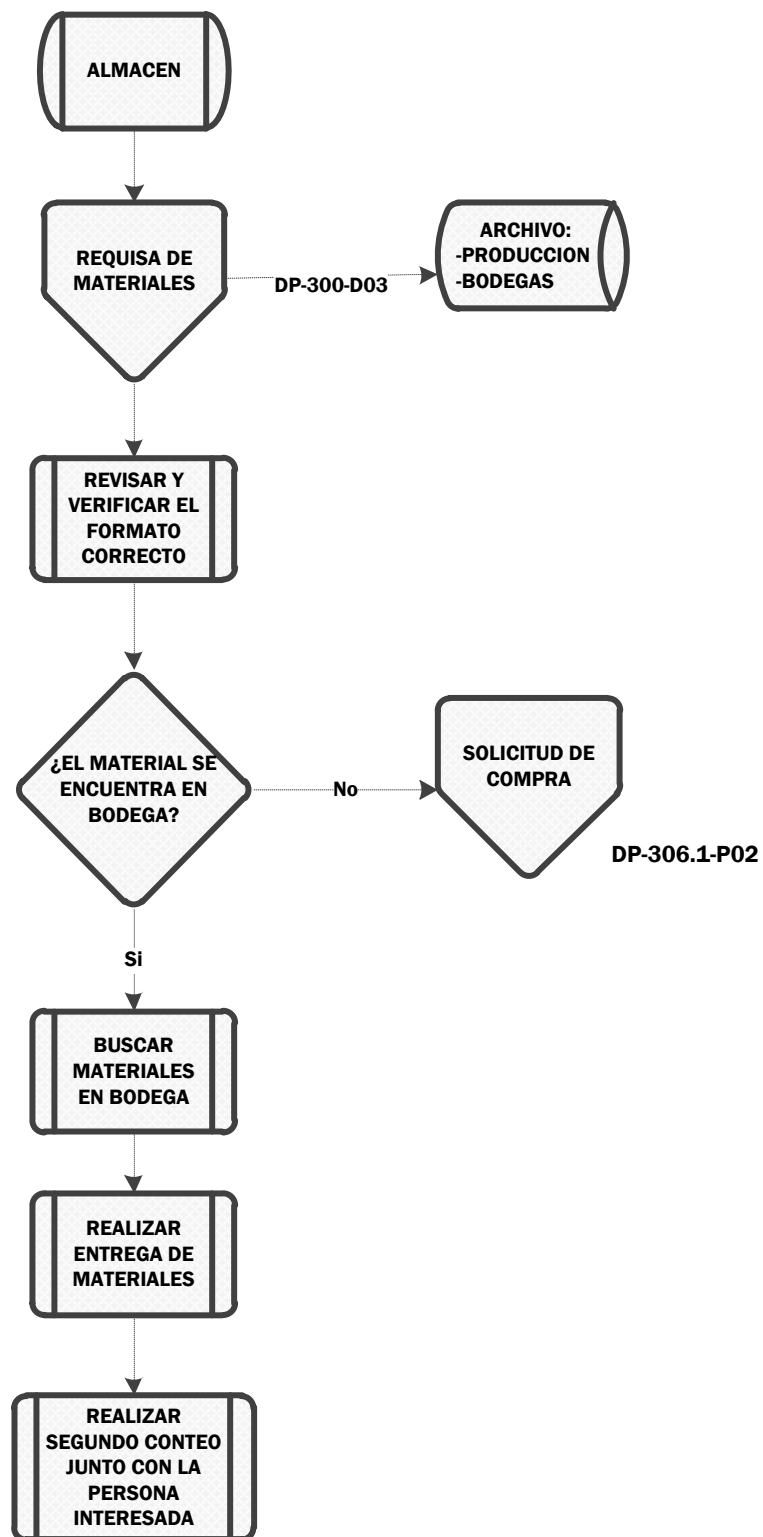
Original: Bodega

Copia: Producción

5. Procedimiento:

- Bodega emite la requisita de materiales al momento que producción solicita los materiales para poder iniciar el proceso de transformación, en la cual detalla las necesidades, la firma del departamento de producción, la fecha correspondiente, el número de requisita.

6. Flujograma



7. Normativa:

- La requisita de entrada de materiales debe ser generada por el Bodeguero.
- Se llenara el formato de acuerdo a las especificaciones realizadas en el diseño del producto.
- Debe verificar si es el material correcto que se solicitó, de lo contrario deberá hacer la devolución.
- Cuando los bienes se encuentren en bodega y una vez firmada la Requisa de Salida, será responsabilidad de la persona que retira en bodega cualquier inconsistencia, pérdida o daño que sufra el bien retirado y que sea objeto de reclamo posterior.
- Bodega se quedara con la requisita de salida original, una copia al departamento de contabilidad y una copia al departamento de transformación.

8. Llenado de Campos

El formato GT-500-D02 requiere detalladamente la siguiente información:

Fecha: Indique la fecha de solicitud de materia prima.

Descripción de la materia: Se especifican los materiales que se está solicitando,

Cantidad: Indique la cantidad de lotes o unidades según la unidad de medida que se están solicitando.

UM: Significa unidad de medida, debe indicar como se mide ese lote de materia que ingresa (ej: pliegos, rollos, resmas, docenas, metros etc)

Fecha de entrega: se especifica el día que se realiza la entrega de materiales por parte de bodega.

Autorizado por: Para su validez este documento debe estar firmado en este campo por jefe de producción, además de la Gerencia de Transformación.



INSTRUCTIVO PARA LLENADO DE FORMATOS Y MANEJO DE LA INFORMACION.

DEVOLUCION DE MATERIALES DP-300-D08

1. Objetivos

Reportar las fallas encontradas en los materiales y garantizar la entrega de estos con el objeto que cumplan con las especificaciones requeridas.

2. Tipo:

Formato de entrada/salida

3. Generado por:

Producción

4. Medio de generación

Manual/Digital

5. Distribución/ Destino

Original: Dpto. de Producción

Copia 1: Dpto. de Contabilidad

Copia 2: Bodega

Copia 3: Compras

6. Procedimiento

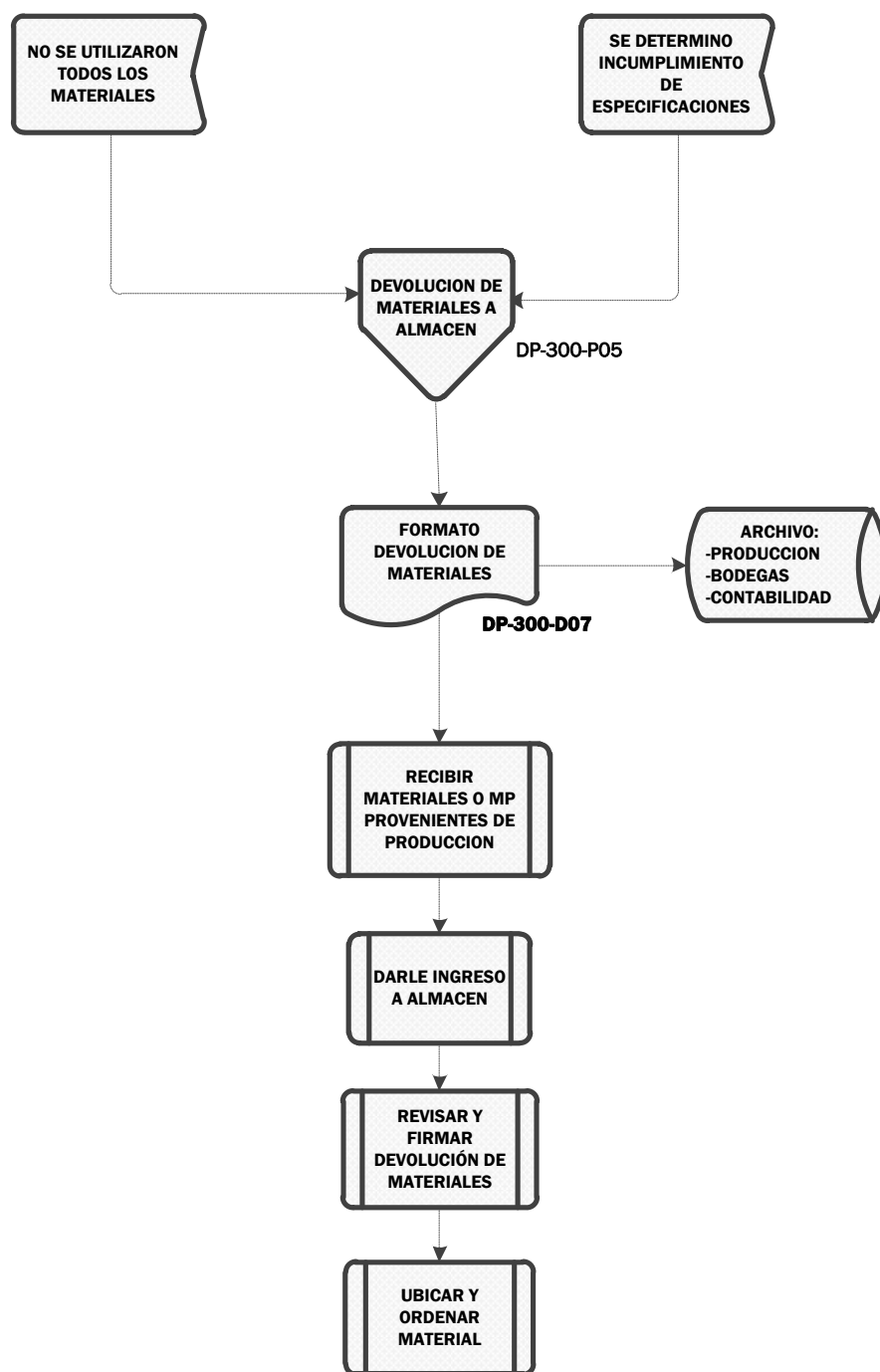
Una vez adquirido los materiales, la devolución se puede dar de dos formas:

- Una de forma inmediata al determinar el incumplimiento de las especificaciones requeridas.

- O al finalizar el proceso por que no se utilizaron todos los materiales en el proceso,

En ambos casos se emite un formato de devolución de materiales dirigida a Bodega en la cual se indica el numero de la orden de trabajo, el código del material, la cantidad, y la descripción de fallas, este emite una copia a bodega, compras y contabilidad.

7. Flujograma



8. Normativa:

La devolución de materiales se realiza de forma inmediata ya que en la requisita de salida el responsable de producción revisa si el material que fue entregado por bodega está en buenas condiciones y también de forma posterior al finalizar la orden de trabajo cuando el material no se ocupó en su totalidad.

9. Llenado de campos

N° de devolución de materiales: Indicar el código correspondiente a la devolución de material.

Fecha de emisión de la devolución

Descripción: se descripción de los defectos encontrados

UM: Unidad de medida, debe indicar como se mide ese lote de materia que ingresa (ej: pliegos, rollos, resmas, docenas, metros etc)

Cant.: Indique la cantidad de lotes o unidades según la unidad de medida que se encontraron defectuosos.

Fecha de entrega es el día que se realiza la entrega del material correcto



INSTRUCTIVO PARA LLENADO DE FORMATOS Y MANEJO DE LA INFORMACION.

DEVOLUCION DE MATERIALES AL PROVEEDOR DP-306.1-D06

1. Objetivos

Reportar las fallas encontradas de forma inmediata o posteriormente, en los materiales al momento de la entrega por parte de sus proveedores y garantizar la entrega de estos se reciban en las cantidades y calidades requeridas.

2. Tipo:

Formato de salida

3. Generado por:

Almacén

4. Medio de generación

Manual/Digital

5. Distribución/ Destino

Original: Bodega

Copia 1: Dpto. de Compras

Copia 2: Dpto. de Contabilidad

Copia 3: Dpto. Control de calidad

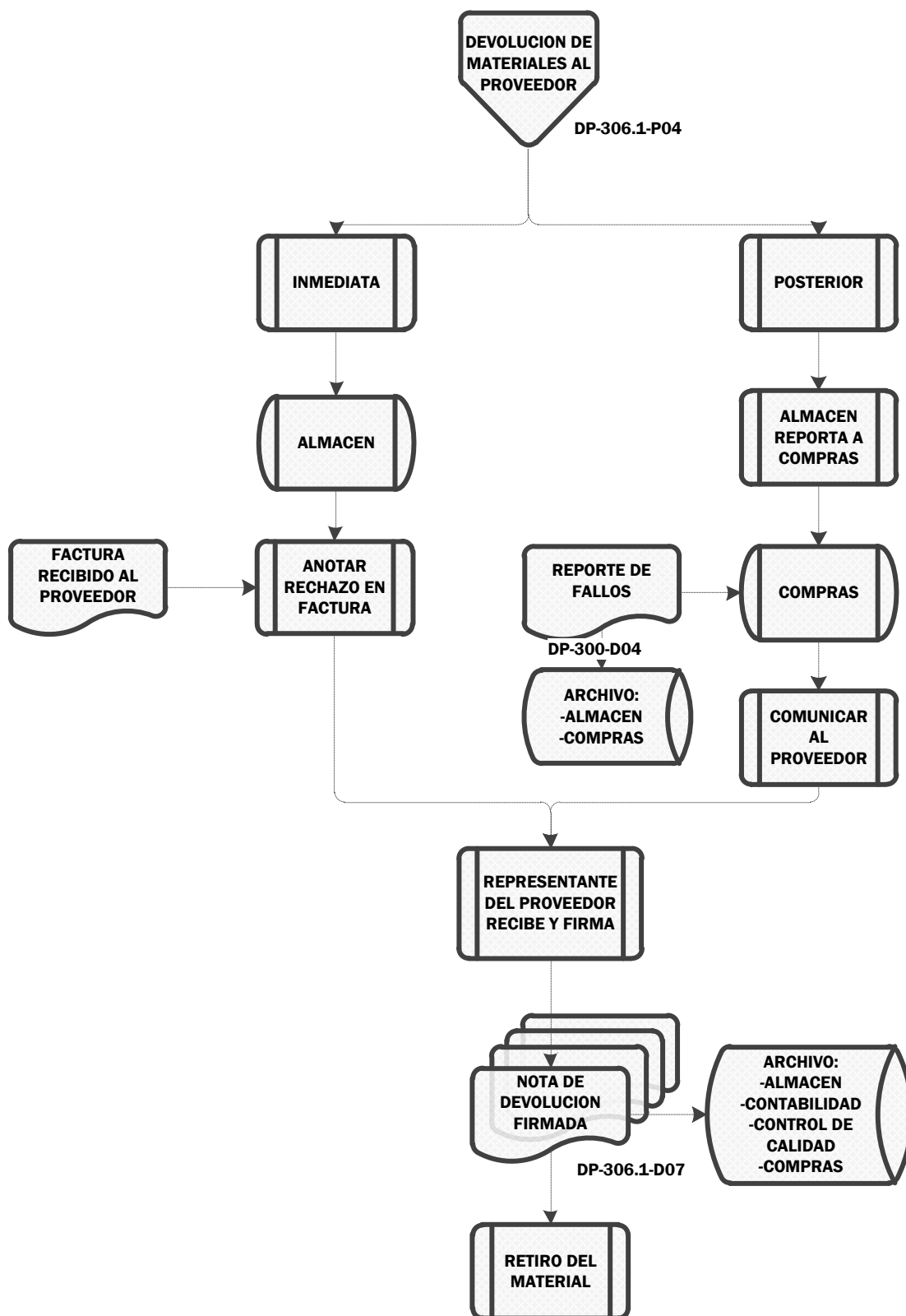
6. Procedimiento

La devolución de materiales se puede dar al momento de recibir el material al determinar que no cumple con las especificaciones requeridas (como cantidad,

calidad, etc). También puede darse posteriormente, al encontrar algún inconveniente en el material.

Para ambos casos el representante del proveedor recibe y firma la devolución para que se realice la deducción de la entrega y retiro del material, luego el bodeguero realiza una nota de devolución firmada dirigida al departamento de contabilidad, control de calidad y compras.

7. Flujoograma



8. Normativa:

- La devolución del material será informado al proveedor por medio de la orden de devolución emitida donde se indica el motivo de la devolución y especifica el material requerido en cuanto a cantidad, calidad, etc.

9. Llenado de campos

Fecha de emisión de la devolución

Hoja N°: Indica la cantidad de hojas de devolución de materiales

Cod. Insp: Es el código del formato de Inspección

Descripción: se descripción de los defectos encontrados

Material: Se detalla el material con defectos

UM: Unidad de medida, debe indicar como se mide ese lote de materia que ingresa (ej: pliegos, rollos, resmas, docenas, metros etc)

Cant.: Indique la cantidad de lotes o unidades según la unidad de medida que se encontraron defectuosos.

Fecha de recepción: Se indica la fecha en que se recibió el material.

Código de factura: Indica el código de la factura donde se detalla la devolución de los materiales.

Firmas: Para la validez del documento se requiere la firma de la Gerencia de Contabilidad y de la Gerencia de Compras.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
INSTITUTO FORESTAL INDUSTRIAL LATINOAMERICANO
UNI-INFIL



INSTRUCTIVO DE FORMATOS Y FORMULARIOS

Nombre y código del Documento:

Entrada de Productos terminados

AP-306.2-D01

Objetivo:

Registrar las cantidades de Producto terminado que ingresan a la Bodega para llevar un control de entrada y salida del inventario.

1. Tipo:

Formulario de Producto terminado en el inventario.

2. Generado por:

Bodeguero

3. Medio de Generación:

Manual/Digital

4. Distribución/ Destino:

Original: Bodega

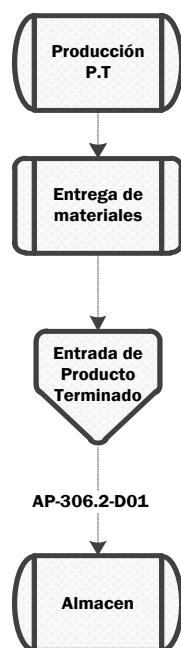
Copia: Producción

5. Procedimiento:

Una vez que el producto sale de producción se entrega a Bodega donde se emite un formato de entrada de producto terminado para controlar las existencias, en esta se describe el producto, la cantidad y la fecha que se realiza la entrega.

Se envía la original a Producción, una copia para Almacén.

Flujograma:



6. Normativa:

- La requisita de entrada de productos debe ser generada por producción con su firma.
- Bodega se quedara con la requisita de entrada original y una copia a producción.

7. Llenado de Campos

El formato requiere detalladamente la siguiente información:

Fecha: Indique la fecha en que se recibe el producto.

Código del producto: Indique el código del producto según el diseño del producto elaborado en las propuestas de diseño.

Descripción del producto: Se especifican los productos que se entregan.

Cantidad: Indique la cantidad de lotes o unidades.

Fecha de recepción del producto: se especifica el día que se realiza la recepción de producto terminado por parte de producción.

Autorizado por: Para su validez este documento debe estar firmado en este campo por jefe de producción, además del responsable de almacén.



INSTRUCTIVO PARA LLENADO DE FORMATOS Y MANEJO DE LA INFORMACION.

Nombre y código del Documento:

FACTURA

AP-306.2-D02

Objetivo:

Registrar la venta y entrega del producto terminado al cliente.

1. Tipo:

Entrada/Salida.

2. Generado por:

Gerencia de Ventas

3. Medio de Generación:

Manual/Digital

4. Distribución/ Destino:

Original: Cliente

Copia 1: Gerencia de Ventas

Copia 2: Almacén

Copia 3: Contabilidad

5. Procedimiento:

Una vez notificada al cliente la finalización de su producto este se dirige a las instalaciones de INFIL a retirar su pedido. Como comprobante del pago y de la entrega del producto se elabora una factura.

6. Normativa:

La factura será válida únicamente con sello de INFIL y firma autorizada. Deberá indicarse la unidad de moneda que corresponda a los montos indicados. Los valores monetarios siempre deberán expresarse con dos espacios decimales.

7. Llenado de Campos

El formato AF-000-D03 requiere detalladamente la siguiente información:

Fecha: Indique la fecha en que se emite la factura.

Nombre del cliente: Anotar el nombre completo del cliente.

Dirección: Anotar la dirección actual donde reside el cliente. Se debe señalar de forma precisa la ubicación de la vivienda.

Teléfono: Solicitar al cliente y anotar su número telefónico.

Código de diseño: Anotar el código de diseño correspondiente a cada producto.

En concepto de: Se especifica cada producto que se entrega al cliente. Para esto se recomienda anotar su nombre genérico y alguna especificación que lo caracterice como color, diseño, etc.

U.M.: Indicar la unidad en que se cuantifica el producto.

Cantidad: Indique la cantidad de unidades que se entregan de cada producto.

Costo unitario: Anotar el costo unitario correspondiente a cada producto.

Subtotal: Calcular y anotar el subtotal para cada producto multiplicando su costo unitario por la cantidad que se entrega del mismo.

Sub-total: Calcular y anotar un subtotal mediante la suma del costo de todos los productos registrados en la factura.

I.V.A.: Calcular y anotar el impuesto sobre el valor agregado correspondiente al 15% del sub-total.

Descuento o subsidio: Calcular y anotar subsidios o descuentos aplicables a la venta.

Total: Calcular y anotar el total a pagar sumando el I.V.A. al sub-total y restando el descuento o subsidio si existiese. Expresar la moneda en que se refleja el monto.

Entregue conforme: Firma Responsable de Ventas.

Recibí conforme: Firma Cliente.



INSTRUCTIVO PARA LLENADO DE FORMATOS Y MANEJO DE LA INFORMACION.

Nombre y código del Documento:

Orden de Despacho

AP-306.2-D02

1. Objetivo:

Controlar las salidas del Producto terminado

2. Tipo:

Formulario de salida de Producto terminado existentes en el inventario.

3. Generado por:

Gerencia de Ventas

4. Medio de Generación:

Manual/Digital

5. Distribución/ Destino:

Original: Cliente

Copia 1: Gerencia de Ventas

Copia 2: Almacén

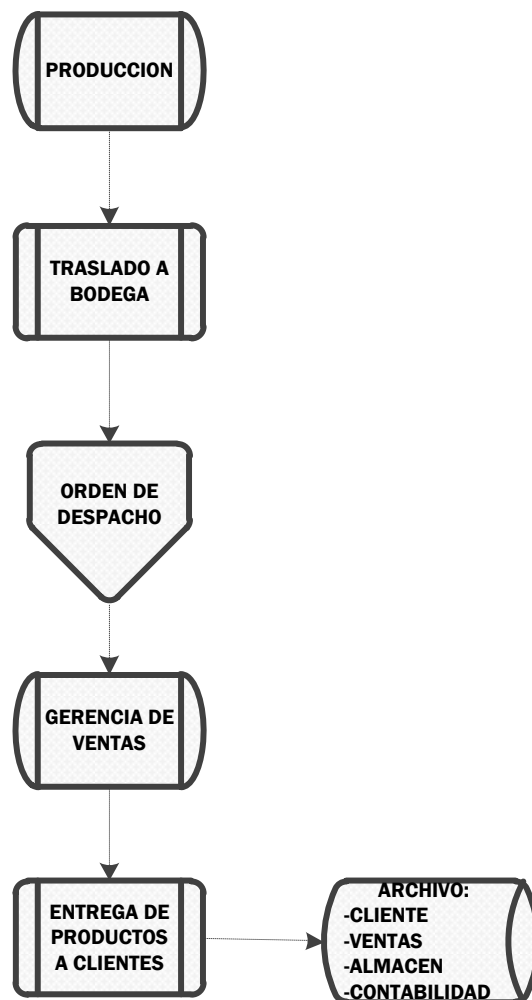
Copia 3: Contabilidad

6. Procedimiento:

Una vez concluida la orden de trabajo se envían los Productos terminados a bodega donde se emite una de orden de Despacho dirigida a la Gerencia de Ventas para que esta pueda realizar la entrega del Producto a los clientes.

El cliente conserva la orden de despacho original y se envía una copia al departamento de Ventas y Bodega conserva la original.

7. Flujograma:



8. Normativa:

Una vez firmada la orden de despacho por el encargado de bodega y por el departamento de Ventas se procede a la entrega de los productos.

9. Llenado de Campos

El formato GT-500-D02 requiere detalladamente la siguiente información:

N° de orden: Asignar un código a la orden de despacho actual.

Fecha: Indique la fecha que sale el producto hacia el cliente.

Nombre del cliente: Anotar el nombre completo del cliente.

Hoja: Indicar el numero de hoja correspondiente al documento actual respecto al total de páginas que este contenga.

N° de O.T.: Indicar el número de orden de trabajo que corresponda a cada producto solicitado al almacén.

Código de diseño: Indicar el código de diseño correspondiente a cada producto. Este código representa la identificación de cada producto.

Descripción del producto: Se especifica el producto que se está solicitando. Para esto se recomienda anotar su nombre y alguna especificación que lo caracterice como color, diseño, etc.

Cantidad: Indique la cantidad de unidades que se solicitan para cada producto.

Recibido por: Responsable de Ventas.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
INSTITUTO FORESTAL INDUSTRIAL LATINOAMERICANO
UNI-INFIL



INSTRUCTIVO PARA LLENADO DE FORMATOS Y MANEJO DE LA
INFORMACION.

ORDEN DE TRABAJO LIQUIDADA

DP-300-D07

1. Objetivos

Resumir y presentar los recursos realmente utilizados en la fabricación del lote de producción así como su costo actualizado.

2. Tipo:

Formato de entrada/salida

3. Generado por:

Departamento de producción

4. Medio de generación

Manual/Digital

5. Distribución/ Destino

Original: Dpto. de Producción

Copia 1: Dpto. de Contabilidad

6. Procedimiento

Al finalizar la fabricación de los productos se procede a realizar un recuento de:

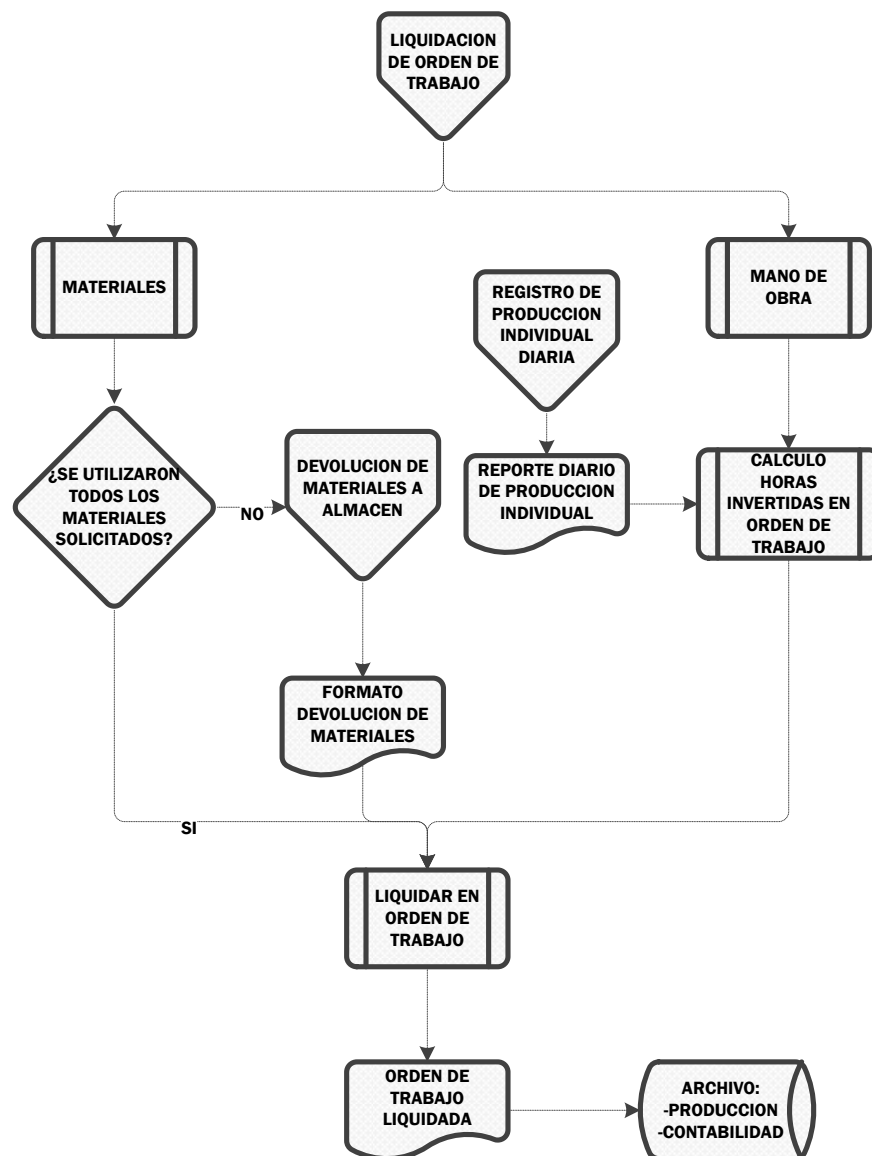
Materiales utilizados: Estos pueden diferir de lo establecido en la orden original debido a devoluciones o nuevas solicitudes realizadas al departamento de almacén, por lo cual se registran en la orden de trabajo el código y valor de las requisas y notas de devolución correspondientes hasta obtener el costo de los materiales realmente utilizados.

Horas de mano de obra empleadas: Estas pueden diferir de lo planificado por algún retraso o complicación en el proceso. Para su registro se extrae la información de los reportes diarios de producción correspondientes a la orden de trabajo en cuestión.

Costos indirectos de fabricación: Estos son determinados por el departamento de producción y se establecen considerando la cantidad de horas hombre utilizadas para la producción en relación a las empleadas para el resto de órdenes de trabajo de un periodo determinado.

7. Flujograma.

La orden de trabajo se genera mediante el proceso GT-500-P04: Liquidación de orden de trabajo



8. Normativa.

El calculo de los costos indirectos de fabricación puede asignarse al departamento de contabilidad, a menos que este haya provisto anteriormente una tasa para el calculo de estos en función de las horas hombres trabajadas u otra tasa de aplicación. Por lo tanto los campos que hagan referencia a costos indirectos de fabricación pueden ser llenados en el departamento de producción o en el de contabilidad.

9. Llenado de campos

Cliente: Indicar el nombre del cliente, empresa o razón social de la institución a quien se brinda el servicio.

Producto: Indicar el nombre del artículo producido.

Cantidad: Indicar el número de unidades que se produjeron del artículo.

Especificaciones: Indicar características del producto que permitan identificarlo fácilmente entre otros con aspecto similar (dimensiones, color, diseño, tipo de madera, etc.).

Orden de trabajo N°: Indicar el código correspondiente a la orden de trabajo en cuestión.

Fecha del Pedido: Indicar fecha en que se autorizó y aprobó la fabricación del pedido.

Fecha de inicio: Indicar fecha en que dio inicio la producción del lote.

Fecha de término: Indicar la fecha en que culminó la producción del lote.

Fecha de entrega: Fecha provista para la entrega del pedido al cliente.

Materiales:

Fecha: Indique la fecha en que se emitió la requisita o la nota de devolución correspondiente.

N° de requisición o devolución: Anotar el código único correspondiente a la requisición o devolución en cuestión.

Subtotal: Indicar el monto representado por los materiales solicitados o devueltos respectivamente.

Total materiales: Calcular el costo total en concepto de materiales directos para la orden de trabajo, exceptuando el costo de los materiales devueltos.

Mano de obra directa:

Ficha del trabajador: Indicar el numero de ficha correspondiente al trabajador que realizo cada operación.

N° de horas: Indicar la cantidad de horas invertidas por cada persona en la elaboración del producto.

Pago por hora: Indicar la tasa de pago por hora de cada trabajador según la operación que realiza.

Subtotal: Calcular el costo en concepto de mano de obra directa para cada operación, mediante la multiplicación del número de horas laboradas por el pago percibido por hora.

Total mano de obra: Calcular el costo total de la mano utilizada para la orden de producción.

Base de aplicación de los CIF: Indicar el parámetro en base al cual se prorratan los Costos Indirectos de Fabricación.

Tasa CIF: Indicar la tasa de aplicación de los CIF por cada unidad utilizada de la base de aplicación.

Total CIF: Indicar el monto total que representan los CIF para la orden de trabajo.

Costo total incurrido: Sumar y anotar el costo incurrido en materiales, el costo incurrido en mano de obra y el costo indirecto de fabricación estimado.

Validan la orden con firma el Supervisor y el Gerente de producción.



INSTRUCTIVO PARA LLENADO DE FORMATOS Y MANEJO DE LA INFORMACION.

ORDEN DE TRABAJO

DP-300-D01

1. Objetivos

Asignar, autorizar y orientar la realización de un artículo determinado al área de producción. Servir como base para la implementación de un sistema de costos por órdenes de trabajo.

2. Tipo:

Formato de entrada

3. Generado por:

Programador de Operaciones en Gerencia de Transformación

4. Medio de generación

Manual/Digital

5. Distribución/ Destino

Original: Dpto. de Producción

Copia 1: Dpto. de Contabilidad

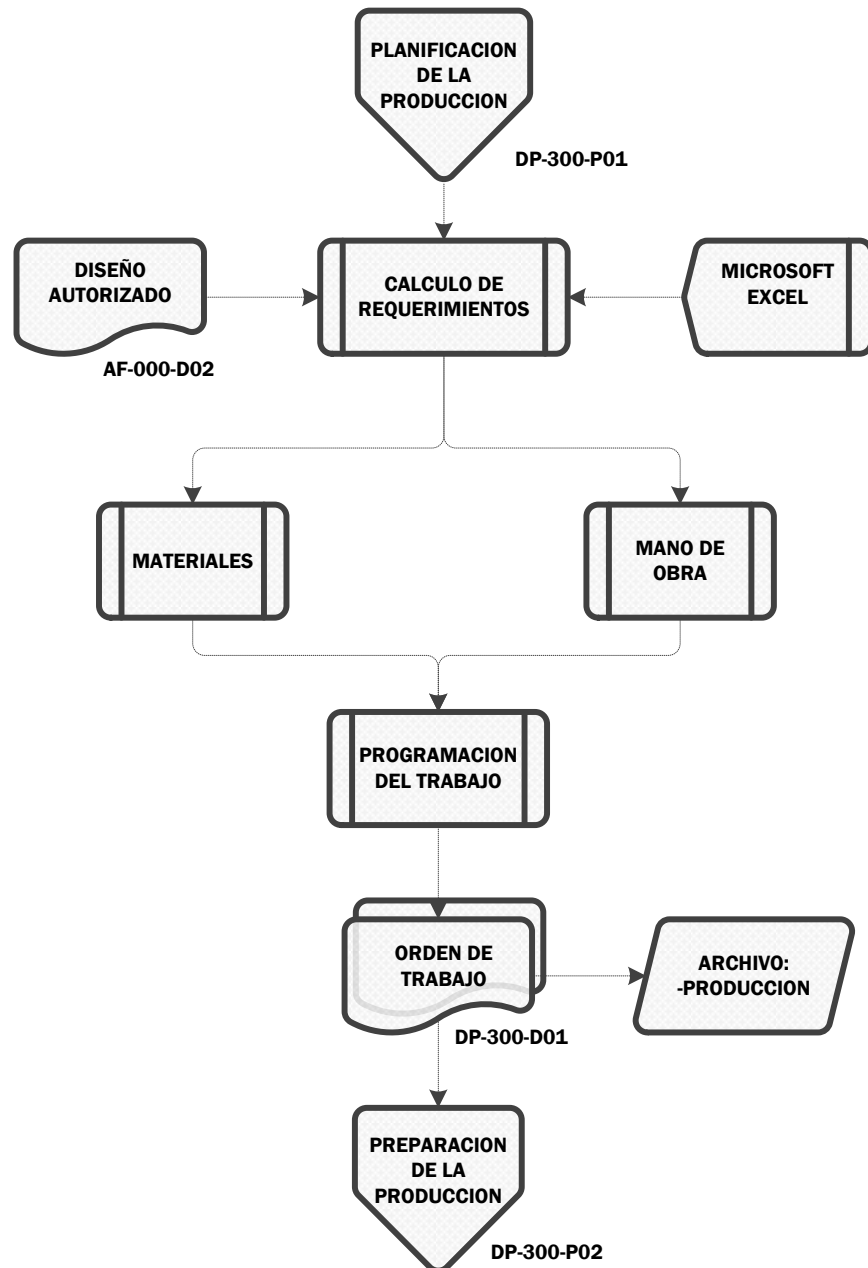
6. Procedimiento

Una vez seleccionado y autorizado el diseño final del artículo, se procede al cálculo de los requerimientos donde se indica la cantidad de materiales a utilizar así como el número de horas hombre que se requieren. Se recomienda fijar los costos indirectos de fabricación en base al número de horas hombre laborados, multiplicándose esta cifra por una tasa de aplicación determinada

provista por el departamento de contabilidad previamente. Luego se procede a la programación de la producción en base a la disponibilidad de recursos y finalmente se emite la orden de trabajo.

7. Flujograma.

La orden de trabajo se genera mediante el proceso GT-500-P01: Planificación de la producción.



8. Normativa.

La orden de trabajo debe incluir los planos con el diseño del artículo anexado en una hoja. La orden de trabajo se emite con un estimado de los materiales y horas de trabajo requeridas, por lo tanto esta sujeta a revisiones al finalizar la producción, emitiéndose posteriormente una “Orden de trabajo liquidada” (mayor detalle de este formato en su instructivo correspondiente).

9. Llenado de campos

N° de orden: Indicar el código correspondiente a la orden de trabajo actual.

Código del diseño: Indicar el código correspondiente al artículo a fabricar, provisto en el departamento de Diseño de productos.

Cantidad: Indicar la cantidad de unidades a producir

Fecha de emisión: Indicar la fecha de emisión de la orden de trabajo.

Fecha de inicio: Indicar la fecha programada para iniciar la producción del artículo.

Fecha de finalización: Indicar la fecha establecida para finalizar el lote de producción solicitado.

Descripción del trabajo a realizar: Indicar una breve descripción de las especificaciones del producto de manera que permita identificarlo rápidamente entre otros con características similares (dimensiones, forma, función, color, etc.).

Requerimientos

Materiales:

Descripción: Indicar las especificaciones de los materiales a utilizar.

U.M.: Indicar la unidad de medida en la que se cuantifica cada material. En el caso de la madera la unidad de medida estándar será el pie tablar.

Cant.: Indicar la cantidad a utilizar para cada material.

Costo unitario: Indicar el costo unitario de cada material.

Subtotal: Mostrar un subtotal del costo por cada material.

Total: Costo total de los materiales requeridos.

Mano de obra:

Operación: Indicar el nombre de cada operación a realizar en la fabricación del producto.

N° de trabajadores: Indicar el número de trabajadores involucrados en cada operación.

Horas Hombre: Indicar el numero total de horas hombre que se requieren para finalizar esta operación.

Salario por hora: Salario por hora percibido por quien realiza cada operación.

Subtotal: Calcular Subtotales en concepto de salario para cada operación.

Total: Calcular el total de los costos por mano de obra.

Costos Indirectos de Fabricación (el llenado de este campo corresponde al departamento de contabilidad):

Tasa de aplicación: Indicar el valor de la tasa de aplicación de los costos indirectos de fabricación en función a la base establecida para su cálculo.

Horas trabajadas: Indicar el total de horas trabajadas en la fabricación del lote de producción.

Total CIF.: Calcular el costo indirecto de fabricación total multiplicando la tasa de aplicación por el numero de horas trabajadas.

Costo total de la orden de producción: Indicar el costo total de la orden de producción obtenida mediante la suma del costo de los materiales, mano de obra y los costos indirectos de fabricación.



INSTRUCTIVO PARA LLENADO DE FORMATOS Y MANEJO DE LA INFORMACION.

PEDIDO DE MADERA

AF-300-D02

1. Objetivos

Solicitar al proveedor materiales para el reabastecimiento del inventario, especificando las características deseadas en función a los requerimientos del cliente.

2. Tipo:

Formato de entrada/salida

3. Generado por:

Departamento de Producción

4. Medio de generación

Manual/Digital

5. Distribución/ Destino

Original: Dpto. de Almacén

Copia 1: Dpto. de Producción

Copia 2: Dpto. de Contabilidad

6. Procedimiento

Luego de recibir la requisita de compra de materiales por parte de Almacén, el Departamento de Compras realiza un pedido de materiales dirigidas al proveedor, contabilidad, almacén. Esta requisita incluye el nombre del proveedor, domicilio y teléfono, la cantidad de producto, el subtotal y total final.

7. Normativa

En este formato esta diseñado únicamente para realizar pedidos de madera a los proveedores de materia prima.

8. Llenado de campos

N° de forma: Indicar el código correspondiente al formato actual.

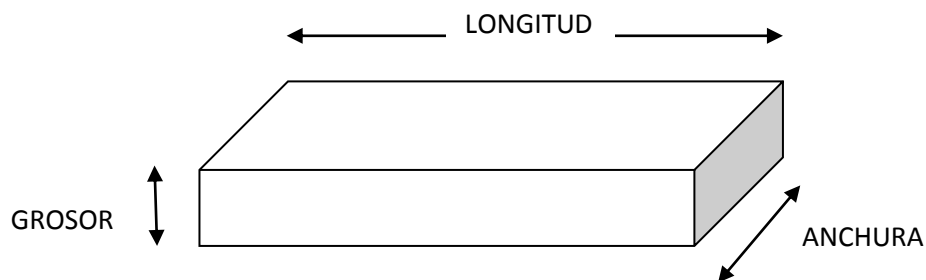
Fecha: Indicar la fecha en que se solicitan la materia prima.

Hoja: Indicar el numero de hoja correspondiente al documento actual del total de hojas referentes al mismo periodo.

Cantidad de piezas: Indicar la cantidad de piezas que se solicitan.

Especie: Indicar la especie de la madera requerida.

Dimensiones: Indicar las dimensiones en que fue seccionada la madera. (Cada bulto debe corresponder únicamente a una especie de madera y al mismo tipo de dimensiones).



Grueso: Anotar el grosor del tablón o cuartón (Unidad de medida: pulgadas).

Ancho: Anotar el ancho del tablón o cuartón (Unidad de medida: Pulgadas).

Largo: Anotar la longitud del cuartón o tablón (Unidad de medida: Pies).

Volumen:

Pt.: Calcular e indicar el volumen de madera entregado en pies tablares.

Fecha de entrega: Indicar la fecha en que se requiere la madera para su recepción y tratamiento en bodega de materia prima y su posterior utilización.

Validan formato con su firma: El representante del departamento de Administración, Finanzas y Ventas.



INSTRUCTIVO PARA LLENADO DE FORMATOS Y MANEJO DE LA INFORMACION.

PEDIDO DE MATERIALES AL PROVEEDOR

AF-300-D01

1. Objetivos

Solicitar al proveedor materiales para el reabastecimiento del inventario, especificando las características deseadas en función a los requerimientos del cliente.

2. Tipo:

Formato de entrada/salida

3. Generado por:

DPTO. ADMINISTRACION, FINANZAS/ VENTAS

- Compras

4. Medio de generación

Manual/Digital

5. Distribución/ Destino

Original: Proveedor

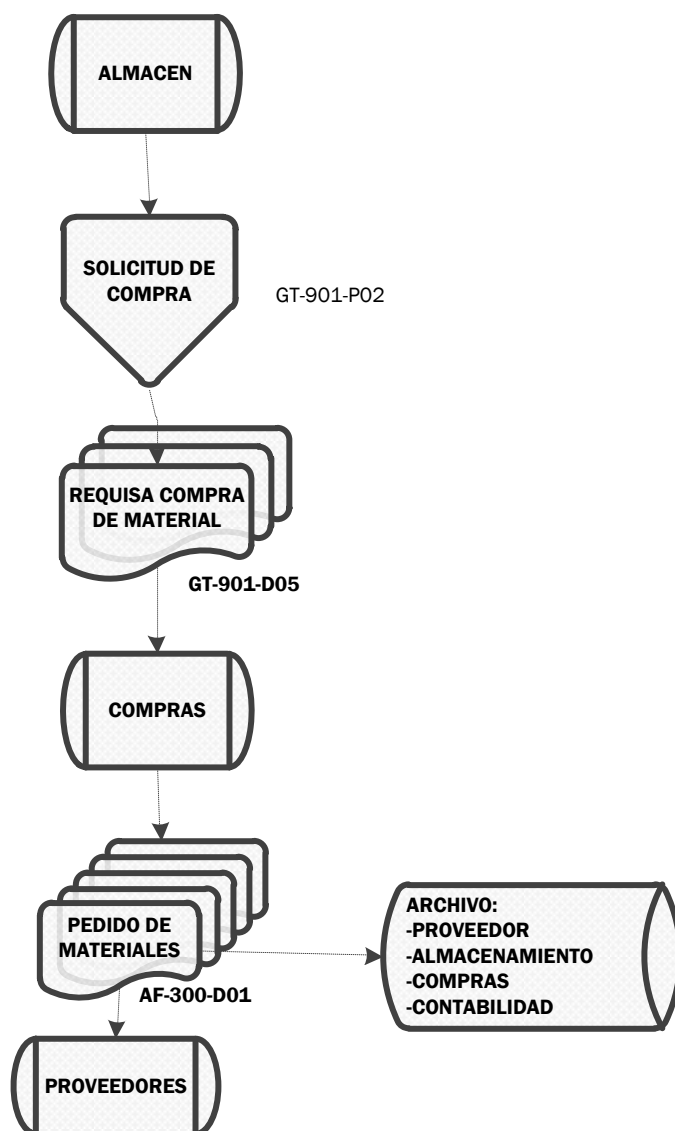
- Almacenamiento
- Compras
- Contabilidad

6. Procedimiento

Luego de recibir la requisita de compra de materiales por parte de Almacén, el Departamento de Compras realiza un pedido de materiales dirigidas al proveedor,

contabilidad, almacén. Esta requisita incluye el nombre del proveedor, domicilio y teléfono, la cantidad de producto, el subtotal y total final.

7. Flujograma



8. Normativa:

- El formato de solicitud de trabajo es valida solamente con la firma de la Gerencia de Compras.

9. Llenado de campos

Nombre del cliente proveedor: Indicar el nombre del proveedor

Dirección: Indicar la dirección del proveedor

Teléfono: Indicar el numero de teléfono para poder contactarlo

Fecha: Anotar fecha en que presenta la solicitud de trabajo (formato de fecha dd/mm/aa).

Hoja: Indicar el número de la hoja actual respecto al total de hojas que conforman el documento actual.

Descripción: Describir brevemente el producto que se desea

Cantidad: Indicar cantidad de materiales

Subtotal: calcular un subtotal por cada producto y finalmente calcular el gran total.

Observaciones: Indique características adicionales que considere necesarias para identificar el material correctamente.

Autorizado por: Se escribe la firma de la gerencia de Compras



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
INSTITUTO FORESTAL INDUSTRIAL LATINOAMERICANO
UNI-INFIL**



**INSTRUCTIVO PARA LLENADO DE FORMATOS Y MANEJO DE LA
INFORMACION.**

**REGISTRO DE MOVIMIENTOS EN EL INVENTARIO DE MADERA POR
PERIODO**

DP-306.1-D01

1. Objetivos

Proveer un historial actualizado de los movimientos en el inventario de madera, que ayude a conocer los costos en que incurre la empresa en un periodo de tiempo determinado.

2. Tipo:

Formato de entrada/salida

3. Generado por:

Departamento de Almacén

4. Medio de generación

Manual/Digital

5. Distribución/ Destino

Original: Dpto. de Almacén

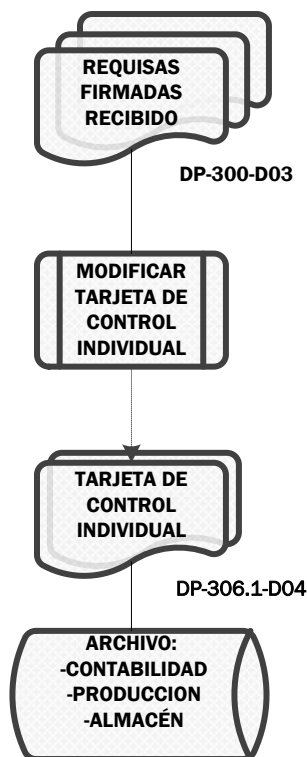
Copia 1: Dpto. de Contabilidad

Copia 2: Dpto. de Producción

6. Procedimiento

Luego de cada entrega o recepción de madera, el responsable de bodega se queda con el original de la requisita o factura correspondiente, la cual inscribe de inmediato en el registro de movimientos.

7. Flujograma.



8. Normativa

En este formato esta diseñado para registrar únicamente los movimientos en el inventario de madera. Es necesario fijar los periodos para los cuales se registraran los datos en el formato, por ejemplo mensualmente, quincenalmente, etc.

9. Llenado de campos

N° de forma: Indicar el código correspondiente al formato actual.

Periodo: Indicar el periodo al que corresponden los datos registrados en el formato (Para cada espacio en blanco utilizar formato de fecha dd/mm/aa).

Hoja: Indicar el numero de hoja correspondiente al documento actual del total de hojas referentes al mismo periodo.

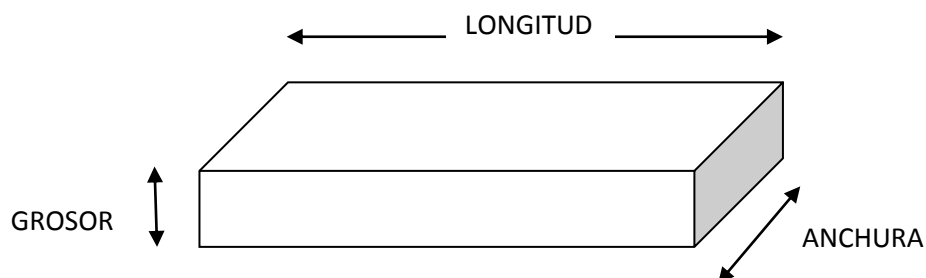
Fecha: Indicar la fecha que corresponde a cada salida o entrada de material registrada en el formato.

Cantidad de piezas: Indicar la cantidad de piezas que salen o entran al inventario.

Especie: Indicar la especie de la madera entregada o recibida.

Bulto N°: Indicar el número de bulto de donde proviene o se dirige la madera.

Dimensiones: Indicar las dimensiones en que fue seccionada la madera. (Cada bulto debe corresponder únicamente a una especie de madera y al mismo tipo de dimensiones).



Grueso: Anotar el grosor del tablón o cuartón (Unidad de medida: pulgadas).

Ancho: Anotar el ancho del tablón o cuartón (Unidad de medida: Pulgadas).

Largo: Anotar la longitud del cuartón o tablón (Unidad de medida: Pies).

Volumen:

Pt.: Calcular e indicar el volumen de madera entregado en pies tablares.

M³: Calcular e indicar el volumen de madera entregado en metros cúbicos.

Costo:

Unit: Indicar el valor unitario de cada pieza entregada (tablón, cuartón, etc.).

Total: Indicar el costo total de la madera entregada.

Validan formato con su firma: El responsable de bodega.



INSTRUCTIVO PARA LLENADO DE FORMATOS Y MANEJO DE LA INFORMACION.

REGISTRO DE MOVIMIENTOS DE PRODUCTO TERMINADO POR PERIODO

DP-306.2-D03

1. Objetivos

Proveer un historial actualizado de las entradas y salidas de producto terminado en el inventario, que ayude a conocer

2. Tipo:

Formato de entrada/salida

3. Generado por:

Responsable Almacén Producto terminado

4. Medio de generación

Manual/Digital

5. Distribución/ Destino

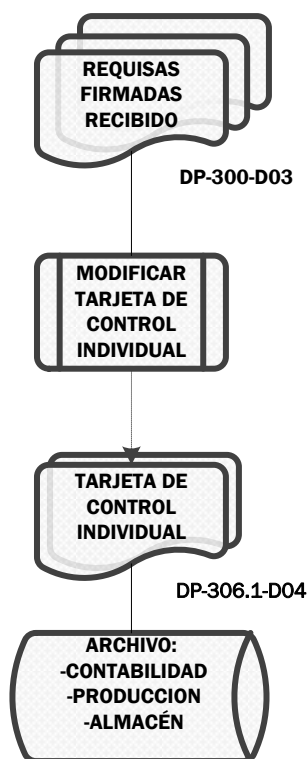
Original: Dpto. de Almacén

Copia 1: Dpto. de Ventas

6. Procedimiento

Luego de cada entrega o recibimiento de producto terminado, el responsable de bodega se queda con el original de la requisa o factura la cual inscribe de inmediato en el registro de movimientos.

7. Flujograma.



8. Normativa

En este formato esta diseñado para registrar movimientos en el inventario de producto terminado. Es necesario fijar los periodos para los cuales se registraran los datos en el formato, por ejemplo mensualmente, quincenalmente, etc.

9. Llenado de campos

N° de forma: Indicar el código correspondiente al formato actual.

Periodo: Indicar el periodo al que corresponden los datos registrados en el formato (Para cada espacio en blanco utilizar formato de fecha dd/mm/aa).

Hoja: Indicar el numero de hoja correspondiente al documento actual del total de hojas referentes al mismo periodo.

Fecha: Indicar la fecha que corresponde a cada movimiento registrado en el formato.

N° de O.T.: Indicar el código de la orden de trabajo a que pertenece el producto involucrado en cada movimiento.

Cod. Producto: Para cada producto, indicar su código de diseño correspondiente.

Descripción del producto: Anotar una breve descripción de cada producto de forma que se pueda identificar fácilmente.

Cantidad: Indicar la cantidad de unidades del producto que entran o salen del inventario.

Validan formato con su firma: El responsable de bodega de P.T.



INSTRUCTIVO PARA LLENADO DE FORMATOS Y MANEJO DE LA INFORMACION.

REGISTRO DE MOVIMIENTOS DE MATERIAL POR PERIODO

DP-306.1-D02

1. Objetivos

Proveer un historial actualizado de las entradas y salidas de materiales en el inventario, que ayude a conocer los costos en que incurre la empresa en un periodo de tiempo determinado.

2. Tipo:

Formato de entrada/salida

3. Generado por:

Departamento de Almacén

4. Medio de generación

Manual/Digital

5. Distribución/ Destino

Original: Dpto. de Almacén

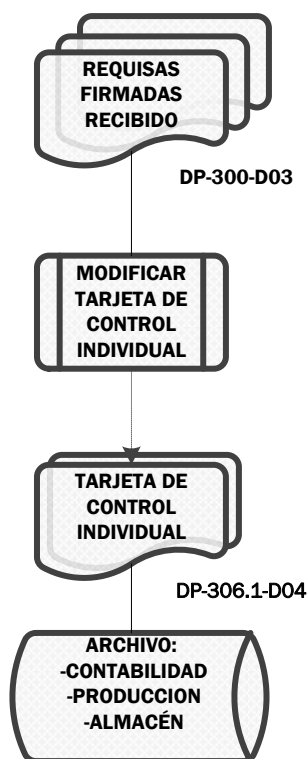
Copia 1: Dpto. de Contabilidad

Copia 2: Dpto. de Producción

6. Procedimiento

Luego de cada entrega o recibimiento de materiales, el responsable de bodega se queda con el original de la requisita o factura la cual inscribe de inmediato en el registro de movimientos.

7. Flujograma.



8. Normativa

En este formato esta diseñado para registrar movimientos en el inventario de todo tipo de materiales exceptuando madera. Es necesario fijar los periodos para los cuales se registraran los datos en el formato, por ejemplo mensualmente, quincenalmente, etc.

9. Llenado de campos

N° de forma: Indicar el código correspondiente al formato actual.

Periodo: Indicar el periodo al que corresponden los datos registrados en el formato (Para cada espacio en blanco utilizar formato de fecha dd/mm/aa).

Hoja: Indicar el numero de hoja correspondiente al documento actual del total de hojas referentes al mismo periodo.

Fecha: Indicar la fecha que corresponde a cada movimiento registrado en el formato.

N° de O.T.: Indicar el código de la orden de trabajo para la cual se solicita el material (omitir si se trata de ingreso de material a bodega).

Cod. Mat.: Para cada material, indicar su código correspondiente según la base de datos de materiales en inventario.

Material: Anotar una breve descripción de cada material de forma que se pueda identificar fácilmente.

Cantidad de piezas: Indicar la cantidad de piezas que entran o salen del inventario.

Costo Unit: Indicar el valor unitario para cada material entregado o recibido.

Total: Indicar el costo total para cada material entregado o recibido.

Validan formato con su firma: El responsable de bodega.



**INSTRUCTIVO PARA LLENADO DE FORMATOS Y MANEJO DE LA
INFORMACION.**

REPORTE DIARIO DE PRODUCCION INDIVIDUAL

DP-300-D06

1. Objetivos

Registrar las actividades realizadas por cada trabajador durante una quincena, indicando el número de horas invertidas en cada labor u orden de trabajo para facilitar el cálculo de los costos por mano de obra directa.

2. Tipo:

Formato de entrada/salida

3. Generado por:

Mano de obra directa.

4. Medio de generación

Manual

5. Distribución/ Destino

Original: Producción

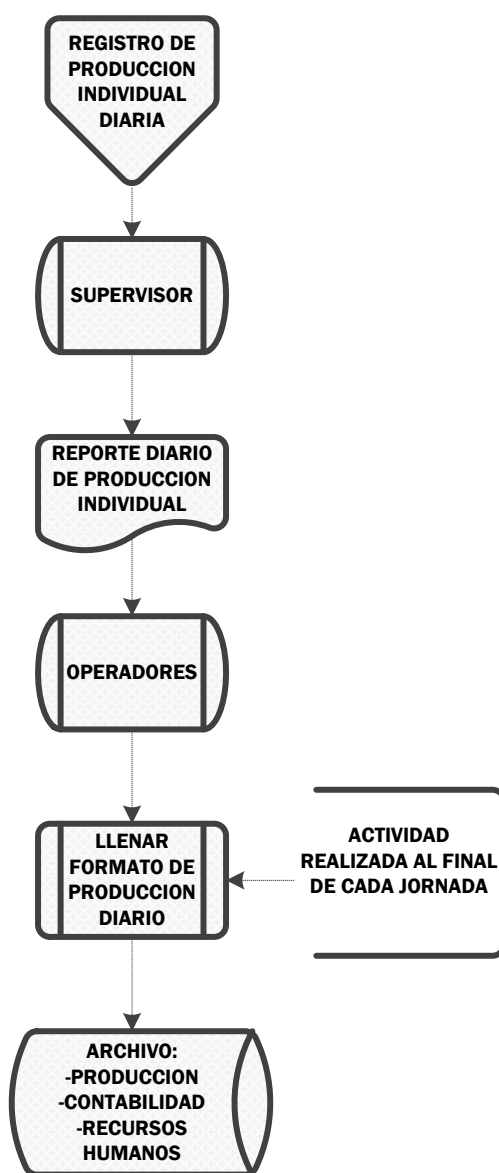
Copia 1: Trabajador

6. Procedimiento

Al finalizar cada jornada de trabajo, los empleados registran las labores realizadas en el reporte de producción individual.

7. Flujograma.

La orden de trabajo se genera mediante el proceso GT-500-P04: Registro de Producción Individual Diaria.



8. Llenado de campos.

N° de forma: Indicar el número que corresponde al formato actual.

Nombre del trabajador: Anotar el nombre del trabajador al que pertenece el reporte de producción.

Ficha N°: Indicar el número de ficha del trabajador.

Quincena N°: Indicar el número de quincena correspondiente.

Día: Anotar el número del día respecto a la quincena.

Fecha: Indicar la fecha correspondiente a cada día de la quincena.

O.T. N°: Indicar el código de la orden de trabajo a la que corresponde cada operación realizada.

Operación: Realizar una descripción breve de la operación realizada.

Numero de horas trabajadas: Indicar la cantidad de horas invertidas en cada operación.

Validan documento con firma: El trabajador a quien pertenece el reporte de producción, el supervisor de producción quien certifica la información plasmada en el formato.



**INSTRUCTIVO PARA LLENADO DE FORMATOS Y MANEJO DE LA
INFORMACION.**

SOLICITUD DE MATERIALES

DP-300-D02

1. Objetivos

Solicitar los materiales que sean necesarios para llevar a cabo el proceso de producción de los cuales no se mantengan existencias en inventario, garantizando el registro y control adecuado de los materiales entregados por Bodega.

2. Tipo:

Formato de entrada/salida

3. Generado por:

Gerencia de Transformación

4. Medio de generación

Manual/Digital

5. Distribución/ Destino

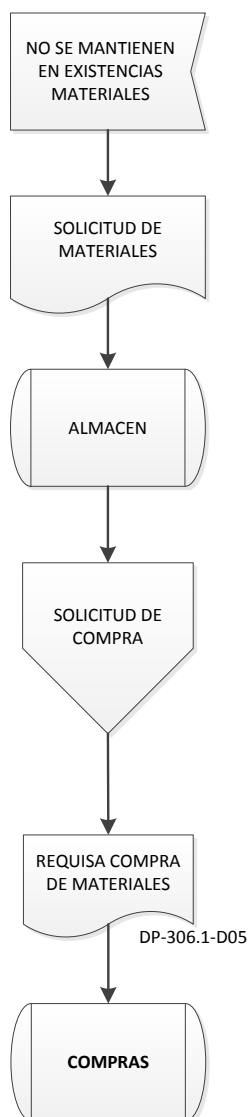
Original: Dpto. de Producción

Copia 1: Bodega

6. Procedimiento

Cuando el departamento de producción solicita los materiales que requiere para fabricar un artículo, debe considerar si estos se encuentran en existencias o no, para esto producción tiene acceso a la base de datos del inventario es por ello que le permite saber si se cuenta con el material que se requiere. Para los materiales especiales que no formen parte del inventario de materiales de la empresa se genera una solicitud de materiales dirigida al departamento de almacén, quien posteriormente extiende una requisita de compra de materiales para solicitar la gestión a compras.

7. Flujograma



8. Normativa:

- El departamento de almacén debe estimar la fecha en que necesita que el proveedor entregue los materiales, para que estos estén en el departamento de producción en la fecha solicitada.

9. Llenado de campos

N° de forma: Indicar el código correspondiente a la devolución de material.

Orden de trabajo N°: Indicar el código de la orden de trabajo para la cual se requieren los materiales solicitados.

Fecha: Anotar fecha en que se emite la solicitud (formato de fecha dd/mm/aa).

Hoja: Indicar el número de la hoja actual respecto al total de hojas que conforman el documento actual.

Descripción: Describir brevemente el material solicitado.

UM: Unidad de medida, debe indicar como se mide ese lote de material que se solicita (ej: pliegos, rollos, resmas, docenas, metros, etc.)

Cant.: Indique la cantidad de lotes o unidades según la unidad de medida que se solicitan.

Fecha de entrega: Indique el día en que deben estar disponibles los materiales en bodega para iniciar la producción.

Observaciones: Indique características adicionales que considere necesarias para identificar el material correctamente.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
INSTITUTO FORESTAL INDUSTRIAL LATINOAMERICANO
UNI-INFIL



INSTRUCTIVO PARA LLENADO DE FORMATOS Y MANEJO DE LA
INFORMACION.

TARJETA DE CONTROL INDIVIDUAL PARA MADERA

DP-306.1-D03

1. Objetivos

Proveer un historial actualizado mediante el sistema perpetuo para el control de inventario, de manera que se pueda conocer en cualquier momento la disponibilidad y cantidad en existencia de un producto en almacén.

2. Tipo:

Formato de entrada/salida

3. Generado por:

Departamento de Almacén

4. Medio de generación

Manual/Digital

5. Distribución/ Destino

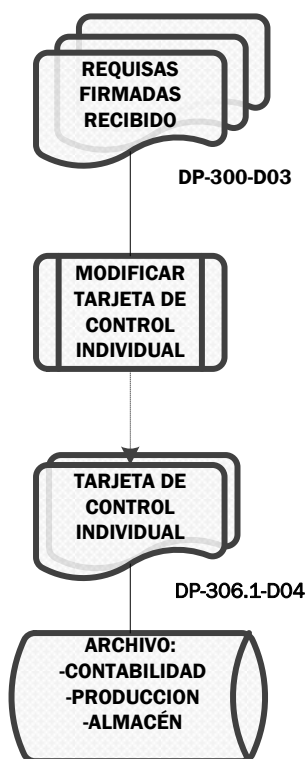
Original: Dpto. de Almacén

Copia 1: Dpto. de Contabilidad

6. Procedimiento

Mediante la tarjeta de control individual se registran todos los movimientos (entradas y salidas) para cada material dentro del almacén de la forma siguiente: la salida de material se registra mediante el número de requisita proveniente del departamento de producción u otro ente solicitante. En el caso de la recepción de pedidos realizados por el departamento de compras, se anota el número de factura correspondiente a la remisión.

7. Flujograma.



8. Normativa

Existe una única tarjeta de control individual para cada material dentro del inventario. Los datos deben registrarse en el formato inmediatamente después de entregar o recibir material en bodega.

9. Llenado de campos

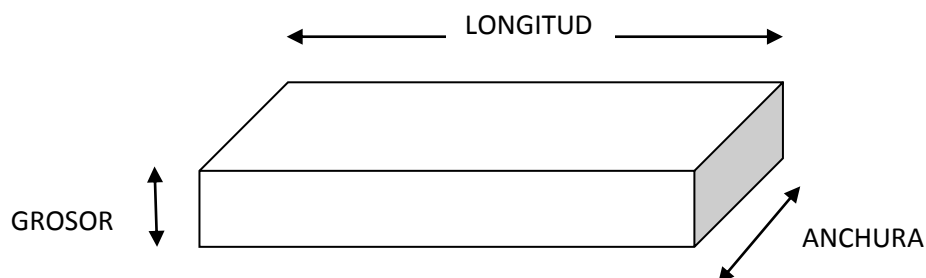
Periodo: Indicar el periodo al que corresponden los datos registrados en el formato.

N° de forma: Indicar el código correspondiente al formato actual.

Bulto N°: Indicar el número de bulto en que se apila la madera.

Especie: Indicar el tipo de especie a que pertenece la madera.

Dimensiones: Indicar las dimensiones en que fue seccionada la madera. (Cada bulto debe corresponder únicamente a una especie de madera y al mismo tipo de dimensiones).



Grueso: Anotar el grosor del tablón o cuartón (Unidad de medida: pulgadas).

Ancho: Anotar el ancho del tablón o cuartón (Unidad de medida: Pulgadas).

Largo: Anotar la longitud del cuartón o tablón (Unidad de medida: Pies).

Fecha: Anotar fecha correspondiente al movimiento en cuestión.

N° de Remisión: Indicar el código de requisita o de la factura de compra según corresponda.

Movimiento de Unidades:

Entradas: Anotar la cantidad de unidades que ingresaron según el pedido correspondiente.

Salidas: Anotar la cantidad de unidades que fueron solicitadas y entregadas al departamento de producción, correspondientes a la requisita en cuestión.

Existencias: Después de cada movimiento deben realizarse el ajuste correspondiente a la cantidad de existencias en inventario, sumando si se tratase de entradas de material y restando si fuesen salidas del mismo.

Observaciones: Anotar observaciones pertinentes.

Existencias a la fecha de cierre: Indicar la cantidad de unidades en existencias al final del periodo correspondiente a la orden de trabajo.

Firma el responsable de bodega como encargado de su elaboración.



**INSTRUCTIVO PARA LLENADO DE FORMATOS Y MANEJO DE LA
INFORMACION.**

TARJETA DE CONTROL INDIVIDUAL

DP-306.1-D04

1. Objetivos

Proveer un historial actualizado mediante el sistema perpetuo para el control de inventario, de manera que se pueda conocer en cualquier momento la disponibilidad y cantidad en existencia de un producto en almacén.

2. Tipo:

Formato de entrada/salida

3. Generado por:

Departamento de Almacén

4. Medio de generación

Manual/Digital

5. Distribución/ Destino

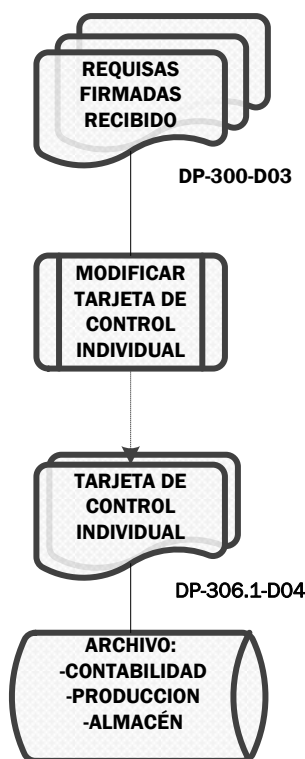
Original: Dpto. de Almacén

Copia 1: Dpto. de Contabilidad

6. Procedimiento

Mediante la tarjeta de control individual se registran todos los movimientos (entradas y salidas) para cada material dentro del almacén de la forma siguiente: la salida de material se registra mediante el número de requisita proveniente del departamento de producción u otro ente solicitante. En el caso de la recepción de pedidos realizados por el departamento de compras, se anota el número de factura correspondiente a la remisión.

7. Flujograma.



8. Normativa

Existe una única tarjeta de control individual para cada material dentro del inventario. Los datos deben registrarse en el formato inmediatamente después de entregar o recibir material en bodega.

9. Llenado de campos

Periodo: Indicar el periodo al que corresponden los datos registrados en el formato.

N° de forma: Indicar el código correspondiente al formato actual.

Material: Indicar el material al que pertenece la tarjeta de control.

Código del material: Indicar el código del material.

U.M.: Indicar la unidad de medida en que se cuantifica el material.

Fecha: Anotar fecha correspondiente al movimiento en cuestión.

N° de Remisión: Indicar el código de requisita o de la factura de compra según corresponda.

Movimiento de Unidades:

Entradas: Anotar la cantidad de unidades que ingresaron según el pedido correspondiente.

Salidas: Anotar la cantidad de unidades que fueron solicitadas y entregadas al departamento de producción, correspondientes a la requisita en cuestión.

Existencias: Después de cada movimiento deben realizarse el ajuste correspondiente a la cantidad de existencias en inventario, sumando si se tratase de entradas de material y restando si fuesen salidas del mismo.

Observaciones: Anotar observaciones pertinentes.

Existencias a la fecha de cierre: Indicar la cantidad de unidades en existencias al final del periodo correspondiente a la orden de trabajo.

Firma el responsable de bodega como encargado de su elaboración.

GLOSARIO

Cabezales: Parte de la maquinaria donde se fijan las herramientas de corte y que permite a su vez, en dependencia de su forma, la realización de trabajos en diferentes posiciones y ángulos.

Cantos: En las tablas o tablonés, la dimensión menor de la sección transversal conocidos también como “*Aristas*”.

Cepillar: Denomínese a la acción de alisar madera o metales con cepillo o maquinaria.

Cuartón: Pieza de 4 a 6 pulgadas grosor

Eficacia: La eficacia es la capacidad de la causa eficiente para producir su efecto

Eficiencia: Proviene del latín “efficientia” que en español quiere decir: acción, fuerza, producción. Se define como la capacidad de disponer de alguien o de algo para conseguir un objetivo determinado.

Discos: Herramientas de corte circular (Sierras circulares).

Escuadrar: Pulir las caras de una pieza hasta obtener ángulos de 90° entre sus lados.

Fuste: Es la parte del árbol que se comercializa, tronco del árbol, que puede identificarse hasta su cúspide (en conífera), o confundirse en la ramificación de la copa (Latifoliadas).

Gestión: Hace referencia a la acción y a la consecuencia de administrar o gestionar algo

Guía de trabajo: Regla o elemento rectilíneo generalmente de acero o madera que permite fijar y dirigir la pieza al trabajar en ella de manera que los cortes sean completamente rectos.

Madera en rollo: Trozo del árbol apto para su procesamiento industrial, es utilizada en forma cilíndrica con o sin corteza, al cual puede encontrarse en trozas o en fuste.

Mesa de trabajo: Mesas utilizadas para colocar piezas al realizar trabajos manuales.

Moldurar: Dar forma a una pieza de madera utilizando un formón o mediante la acción de una máquina.

Pie tablar: Es una medida inglesa, de uso tradicional, el cual corresponde a 1 pie de ancho por 1 pie de largo por 1 pulgada de grosor.

Regla: Forma de plancha delgada y de sección transversal rectangular que se utiliza para fabricar madera laminada.

Regruesar: Denomínese a la acción de cambiar el grosor de una pieza de forma manual o auxiliándose con una máquina.

Requisa: Documento por medio del cual un área determinada solicita materiales, producto en proceso o terminado a otra área de la empresa.

Riel de trabajo: Superficie o carril en una máquina dotada de rodos que facilita el deslizamiento de la madera hasta la zona de trabajo.

Sanear: Realizar cortes en la madera con el propósito de eliminar defectos naturales o de otra índole que reduzcan la calidad de la misma.

Tabla: Pieza que tiene 1 pulgada de grosor.

Tablón: Pieza de 1.5 a 3.5 pulgadas de grosor.

Troza: Cualquier sección de un fuste o de las ramas más gruesas de un árbol cortado.

BIBLIOGRAFIA

Recursos S.A.C Consultoría Empresarial: “Sistema de Diagnóstico Empresarial y Plan de Mejoramiento”, **Edición Octubre 2001.**

- Br. Donald René Acuña Collado, Br. Ricardo José Acuña Collado, Br. Yasser Enrique Sánchez Galán. “***Diagnóstico Industrial de la empresa Arrocera “Zaragoza” en la ciudad de Jinotepe para el año 2010***”, Monografía para optar al título de Ingeniero Industrial UNI, Managua, Nicaragua, 2010.
- División de organización y métodos: Manual de normas y procedimientos de la División administrativa, Managua, Nicaragua 30 de Junio – 2006
- “Manual de procedimientos en la Instalación de Planteles Centrales como un Complejo Industrial” Monografía para optar al título de Ingeniero Industrial UNI, Managua, Nicaragua, 2011
- Contabilidad de Costos, 3ra Edición – Ralph S. Polimeni, Frank J. Fabozzi, Arthur H. Adelberg & Michael A. Kole

Lazos de internet

- <http://economia.unmsm.edu.pe/Docentes/JNavarroL/Planeamiento/CLASE%202%20GE.PDF>

Öi> } â~ } * K	Beton Bodenplatte mit Streifenfundamenten.
Ö) ç ê••^i~ } * K	Ö^q } *!èà^ } Aq A^ } A^e } *••^â } A^i A^p A^A A^A A^i *!~ â^ } A } â^ } E
Øê&@ } K	<p>Erdgeschoss:</p> <p>Werkstatt: 8a2A i GE A</p> <p>Trockenlabor: 8a2A i E A</p> <p>Metallwerkstatt: 8a2A i E A</p> <p>Umkleiden: Gc 8a2A J E A</p> <p>WC Auszubildende: Gc 8a2A H E A</p> <p>Magazin: 8a2A i E A</p> <p>Obergeschoss:</p> <p>Ö> i A E •ââ^ i K 8a2A i E A</p> <p>Ö> i A A { â â dââ } K 8a2A i E A</p> <p>Schulungsraum 1: 8a2A i E A</p> <p>Schulungsraum 2: 8a2A i E A</p> <p>Konferenz- und Ausstellungsraum: 8a2A i E A</p> <p>WC Damen: 8a2A E A</p> <p>WC Herren: 8a2A F E A</p>

en esta area circularan monta cargas de aproximadamente
6 toneladas de peso la cuales cargaran un peso maximo de
4 toneladas

